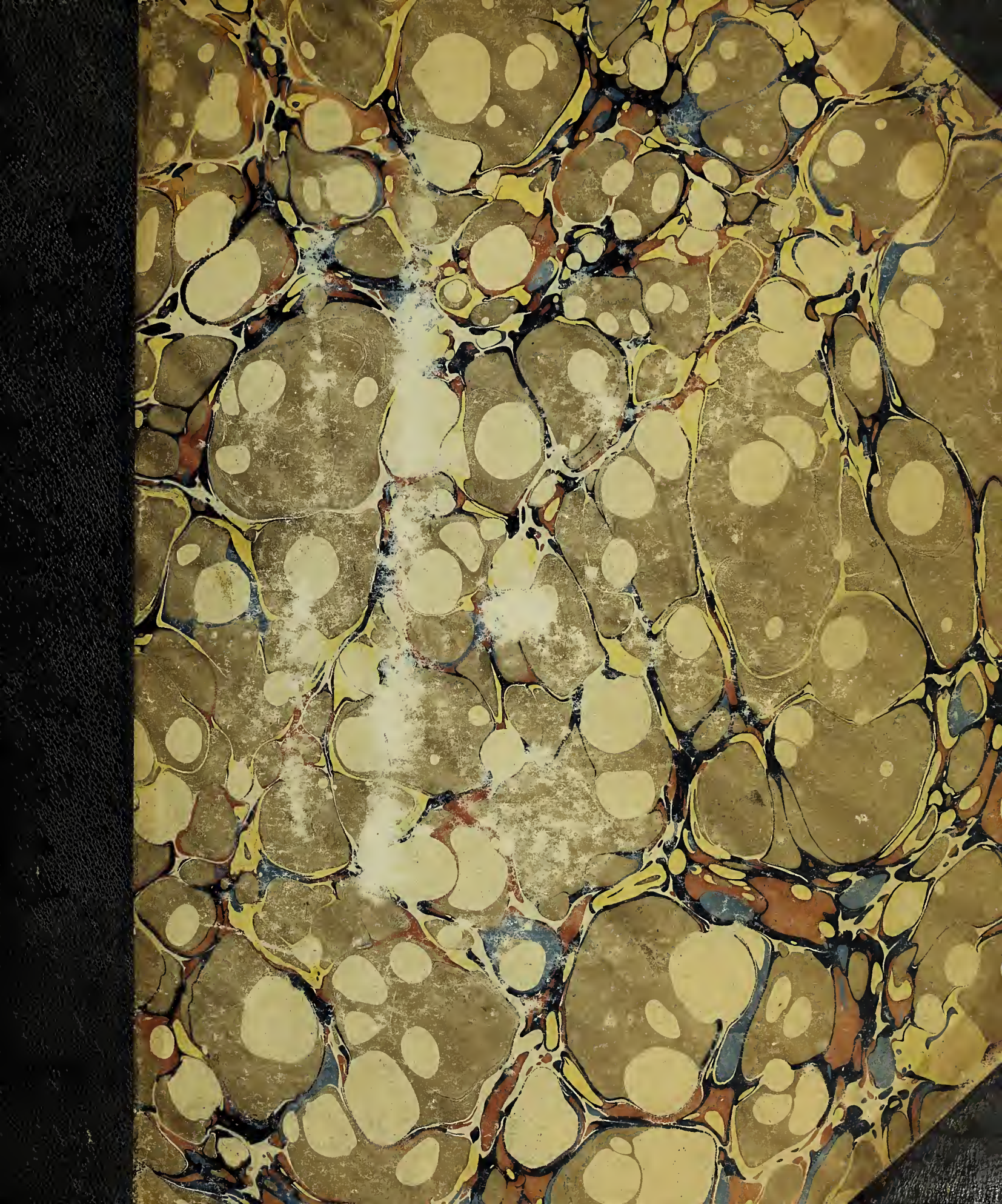


LIBRARY OF CONGRESS.

[SMITHSONIAN DEPOSIT.]

Class. QL 633

Shelf .G3B6

UNITED STATES OF AMERICA.

Indefinite Loan
Fish Division Library

7288.

D. MARCUS ELIESER BLOCH'S,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vliesinger und Harlemer Societäten der Wissenschaften; der churfürstlich Maynzischen Akademie der Wissenschaften; der Berliner, Danziger, Hallischen und Zürcher naturforschenden Gesellschaften; der römisch-kayserlichen Akademie der Naturforscher; der St. Petersburger, Leipziger, Bayerischen und Cellischen ökonomischen Gesellschaften Mitglieds oder Correspondenten,

OECONOMISCHE NATURGESCHICHTE DER FISCHE DEUTSCHLANDS.

MIT SECHS UND DREISSIG AUSGEMALTEN ABDRÜCKEN NACH ORIGINALEN UND EINEM TITELKUPFER.

DRITTER THEIL.

BERLIN, 1784.

Auf Kosten des Verfassers und in Commission in der Buchhandlung der Realschule.

QL633
.G3B6

QL
615
B65
1782
c.2 [Pt.1]
Th.3
SCHNRB

Vorrede.

Hiermit übergebe ich nun dem geehrten Publikum den dritten Theil dieſes Werks, womit ich daſſelbe beſchlieſse. Ich ſchmeichele mich, daſs die Kenner und Freunde der Natur, beſonders meine Herren Subſcribenten, mit der Ausführung deſſelben zufrieden ſeyn werden; da ich weder Mühe noch Koſten geſparet, um demſelben den möglichſten Grad der Vollkommenheit zu geben. Ohne die Sache zu übertreiben, kann ich verſichern, daſs mir die Ausführung dieſes Werks beynahe noch einmal ſo hoch zu ſtehen kommt, als ich anfänglich geglaubt habe; indem ich denen Kupferſtechern, vom Anfange der Lachsarten an, als bey welchen ſich

zuerſt die kleineren Schuppen zeigten, die Hälfte mehr als bey den Karpfen zahlen muſste. Des Ausmalens mit ächtem Silber und Golde, der rothen Abdrücke, der drey kleinen und des groſsen Titelkupfers, und anderer unerwarteten Ausgaben und Schäden, welche ich bey der erſten Einrichtung gar nicht mit in Anſchlag gebracht, oder daran gedacht hatte, zu geſchweigen.

Durch den Beyfall, womit man dieſes Werk aufgenommen hat, aufgemuntert, und von verſchiedenen Gönnern und Freunden aufgefordert, dieſes Fach der Naturgeſchichte weiter zu bearbeiten, werde ich ein neues, dem jetzigen gleichförmiges, *von fremden Fiſchen* herausgeben, welches als eine Fortſetzung deſſelben angeſehen werden kann. Ob ich gleich mit einer hinreichenden Anzahl von Zeichnungen zu dreyen ähnlichen Theilen, als die bereits gelieferten, verſehen bin; ſo erſuche ich deſſen ohngeachtet die Liebhaber und Beförderer der Naturgeſchichte, mich mit einem Verzeichniſſe von den Fiſchen ihrer Gegend, oder Ihrer Sammlungen geneigt bekannt zu machen; da ich mir dann diejenigen, die mir noch fehlen, entweder in natura oder in Zeichnungen ausbitten werde, um im Stande zu ſeyn, im Fall auch dieſes Werk gut aufgenommen würde, einen ähnlichen Nachtrag liefern zu können. Ich werde dieſen gefälligen Männern nicht nur meinen Dank öffentlich bringen, ſondern mich auch gern auf eine thätige Art erkenntlich bezeigen.

Ich werde auch in demſelben das Linnéiſche Syſtem zum Grunde legen, und mit den ſchwimmenden Amphibien den Anfang machen. Doch will ich auch in dieſem Werke nur ſolche Abbildungen liefern, die aufs genaueſte nach Originalen gezeichnet ſind. Am Ende werde ich ein Verzeichniſs nach dem Linnéiſchen Syſtem hinzufügen.

Da dieſes Werk als eine Fortſetzung des nun geendigten anzuſehen iſt; ſo werde ich die Zahl der Tafeln mit dieſem fortlaufen laſſen, damit weder bey Anführung derſelben, noch beym Einbinden Irrungen entſtehen mögen.

Da ich bereits einige Fiſche, welche noch in den Gewäſſern Deutſchlandes zu Hauſe gehören, beſitze, und mir noch mehrere verſprochen ſind; ſo will ich, ob ich ſie gleich in dieſes neue Werk bringe, denenjenigen, welche daſſelbe ſich nicht anſchaffen können oder wollen, auf Verlangen beſonders liefern, nämlich ſo bald ein ganzes Heft beyſammen ſeyn wird. Und da dieſe wahrſcheinlicher Weiſe nicht über einen bis zwey Hefte und einige Bogen Text ausmachen werden; ſo können dieſelben füglich in Falzen angehangen werden, wenn nur der Buchbinder ſich beym Einbinden des Werks darnach richtet.

Endlich halte ich mich verpflichtet, denen geneigten Gönnern und Freunden, die entweder durch Einſendung der Fiſche, oder durch die Be-

forderung meines Werks sich so thätig bewiesen haben, hiermit meinen wärmsten Dank zu bringen.

Diese sind:

Herr Hofrath *Beireis*, in Helmstädt.

- *Cerf Beer* und *Sohn*, in Paris.
- Professor *Beseke*, in Mietau.
- Garnisonprediger *Chemnitz*, in Kopenhagen.
- Professor und Doktor *Gieseke*, in Hamburg.
- - *Herrmann*, in Strasburg.
- Doktor und Hofrath *Meyer*, in Prag.
- Konferenzrath *Müller*, in Kopenhagen.
- Professor *Planer*, zu Erfurt.
- Abt *Schiefermüller*, zu Lintz.
- *Baron von Sierdorf*, zu Breslau.
- Kunstverwalter *Spengler*, in Kopenhagen.
- Doktor *Titius*, Aufseher des churfürstlichen Kabinets zu Dresden.
- - *Warburg*, in Breslau.

Fernere Fortsetzung

des Verzeichnisses der hohen und resp. Herren Subscribenten.

Se. Hochfürstliche Durchlaucht, der Churfürst von Maynz.

— Fürstliche Durchlaucht, der Fürst Adam von Auersperg, in Wien.

Ihro Durchlaucht, die Fürstin Daschkow, Directör der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Petersburg.

* * *

Herr August Ludwig Busso von Asseburg, Erb- und Gerichtsherr zu Neuen- und Peskendorf bey Helmstädt.

— Cerf Beer und Sohn, königl. General-Fouragelieferanten in Paris.

— Professor Beseke, in Mietau.

Se. Excellenz, der Statthalter von Dahlberg zu Erfurt. 2 Exempl.

Herr Geheime Finanzrath Engelbrecht, in Berlin.

— Götz, Lehrer der Durchlauchtigsten Fürstin zu Hessen-Hanau.

Se. Excellenz, der Ritter Hamilton, königl. Grosbrittannischer Gesandter am Neapolitanischen Hofe.

Herr Professor Jaquin, in Wien.

— Senateur und Geheime-Rath von Jelagin, in St. Petersburg.

— Kriegesrath Kirstein, in Berlin.

— Obergerichtsrath von Kloppmann, in Curland.

— Doktor und Professor Langguth, in Wittenberg.

Die Leukartsche Kunst-Musik- und Buchhandlung, in Breslau. 2 Exempl.

Herr von Massow, königl. preusischer Landrath, in Pommern.

Der Buchhändler Herr Nicolai, in Berlin. 3 Exempl.

— — — Pitra, in Berlin.

Se. Excellenz, der Herr Graf von Sickingen, Churpfälzischer Gesandter am französischen Hofe.

Der Buchhändler Herr Spener, in Berlin. 2 Exempl.

Herr General, Baron Unger von Sternberg.

— Doktor von Trangous, zu Cachau in Oberungarn.

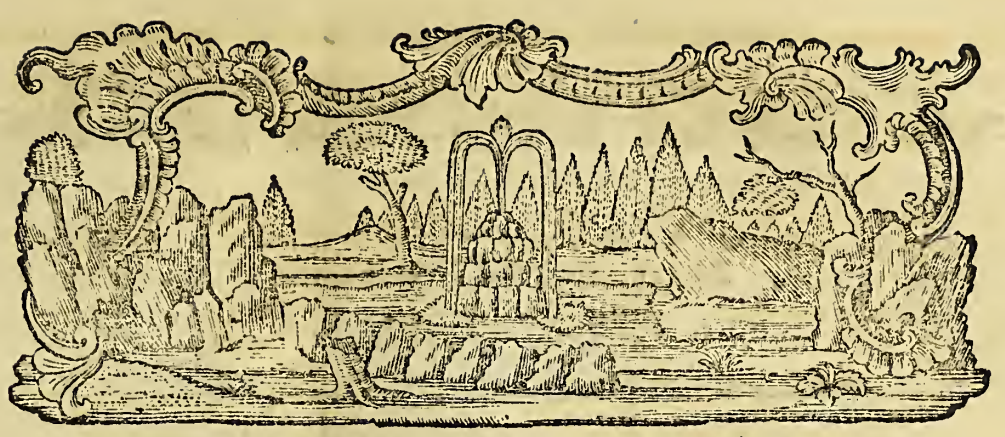
Der Buchhändler Herr Whithe, in London. 4 Exempl.

I n h a l t.

Vierte Abtheilung. Kahlbäuche. Seite 1
Von den Aalen überhaupt. — 2
Der Aal S. 4 Tab. LXXIII.
Von den Seewölfen überhaupt. S. 18
Der Seewolf S. 19 Tab. LXXIV.
Von den Sandaalen überhaupt. S. 23
Der Sandaal S. 24 Tab. LXXV. Fig. 2.
Von den Schwerdtfischen überhaupt. S. 27
Der Schwerdtfisch S. 28 Tab. LXXVI.
Fünfte Abtheilung. Knorpelfische. S. 33
Von den Neunaugen überhaupt. S. 36
Die Lamprete S. 38 Tab. LXXVII.
Das Neunauge – 41 — LXXVIII. Fig. 1.
Der Querder – 45 — — — 2.
Das kleine Neunauge – 47 — — — 3.
Von den Rochen überhaupt. S. 48
Der Glatroche S. 54 Tab. LXXIX.
Die Spitznase – 57 — LXXX.
Der Meeradler – 59 — LXXXI.
— Stechroche – 62 — LXXXII.
— Nagelroche – 65 — LXXXIII.
— Dornroche – 67 — LXXXIV.
Von den Hayfischen überhaupt. S. 69
Der Dornhay S. 74 Tab. LXXXV. LXXV. Fig. 1
— blaue Hay – 78 — LXXXVI.
Von den Seeteufeln überhaupt. S. 81
Der Seeteufel S. 82 Tab. LXXXVII.
Von den Stöhren überhaupt. S. 87
Der Stöhr S. 89 Tab. LXXXVIII.
— Sterlet – 98 — LXXXIX.
Von den Seehasen überhaupt. S. 101
Der Seehase S. 103 Tab. XC.
Von den Nadelfischen überhaupt. S. 107
Die Meernadel S. 112 Tab. XCI. Fig. 1.
— Trompete – 113 — — — 2.
— Meerschlange – 116 — — — 3.
Sechste Abtheilung. Wallfische. S. 117
Von den Delphinen überhaupt. – 118
Der Braunfisch S. 119 Tab. XCII.
Nachtrag zu den vorhergehenden Theilen. – 125

1. Zum Karpfengeschlecht überhaupt. S. 125
1. Zur Zärthe S. 129
2. Zum Aland – —
3. — Bitterling – —
4. — Gründling – —
5. Zur Elritze – —
6. — Karausche – 130
7. Zum Karpfen – —
8. — Spiegelkarpfen – 131
Der Goldkarpfen S. 132 Tab. XCIII. XCIV.
— Leiter – 137 — XCV.
Die Orfe – 138 — XCVI.
Der Lauben – 141 — XCVII. Fig. 1.
— Spierling – 143 — — — 2.
2. Zum Lachsgeschlecht überhaupt. S. 144
1. Der Hakenlachs S. 146 Tab. XCVIII.
2. Zur Maräne – 148
Der Salbling – 149 — XCIX.
— Heuch – 152 — C.
— Ritter – 154 — CI.
Die Seeforelle – 155 — CII.
Der Silberlachs – 157 — CIII.
Die Alpforelle – 158 — CIV.
Das Blaufelchen – 161 — CV.
Von den Beilbäuchen überhaupt. S. 165
Das Gärtnermesser S. 166 Tab. XCVII. Fig. 3.
3. Zu den Brustflossern. – 168
Die Blaugrundel – — — CVII. — 3.
4. Zum Kroppengeschlecht. S. 170
Der Seebul S. 170 Tab. CVIII.
5. Zum Baarschgeschlecht. S. 173
Der Zingel – — – CVI.
— Streber – 175 – CVII. Fig. 1. 2.
— Lederkarpfen – 178
— Rheinankel – 180
Fortgesetzte Anzeige der in diesem Buche vorkommenden Schriftsteller S. 188
Verzeichniss nach dem Linnéischen System – 191
— in verschiedenen Sprachen – 194

VIERTE



VIERTE ABTHEILUNG.

Kahlbäuche, *Apodes.*

Diejenige Fiſche, denen die Bauchfloſſen fehlen, werden Kahlbäuche genannt, und ſie ſind der Vorwurf gegenwärtiger Abtheilung. Dieſe Claſſe iſt die kleinſte unter allen, denn man kennt bishero nicht mehr als zwanzig Gattungen, welche *Linné* in ſieben Geſchlechter gebracht hat. Hiervon treffen wir nur vier Gattungen in den deutſchen Gewäſſern an, die ich hier beſchreiben werde.

XVIII. GESCHLECHT.

Die Aale.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Aalen überhaupt.

Der Körper ſchlangenförmig. *Piſces corpore anguiformi.*

Muraena. *Linn.* Syſt. Nat. Gen. 143. p. 425.
— *Art.* Gen. 18. p. 23.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 16. II. p. 11. Zooph. p. 38.
Conger. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 26. Muraena. p. 28.
L'Anguille. *Gottan.* Hiſt. de Poiſſ. p. 106. 167.
Eel. *Penn.* Britt. Zool. III. Gen. 12. p. 142.
Aale. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 31.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts erkennt man an den ſchlangenförmigen Körper. Er iſt lang und ſchmal, bey den mehreſten rund, nur bey einigen, auf beyden Seiten zuſammengedrückt, bey allen glatt und mit einem zähen Schleim überzogen. Der Mund iſt mit Zähnen beſetzt, die Zunge glatt, klein und endigt ſich in eine Spitze; die Augen ſind rund und mit einer Nickhaut verſehen; die Naſenlöcher ſind doppelt und röhrenförmig; die Kiehmendeckel durch eine Haut an der Bruſt befeſtigt und die Kiemenhaut iſt durch zehn weiche Strahlen unterſtützt. Der Rumpf iſt bey einigen mit fünf, bey andern aber nur mit drey Floſſen verſehen; indem bey dieſen die Rücken- Schwanz- und Afterfloſſe mit einander verwachſen ſind: die Muraene hingegen hat nur eine einzige, da ihr die Bruſtfloſſen fehlen und erſtere in einander laufen. Die Schwanz- und Bruſtfloſſen ſind klein, und die Rücken- und Afterfloſſe lang und ſchmal. Bey einigen iſt der Körper mit zarten Schuppen bedeckt, die Seitenlinie gehet gerade fort und der After iſt dem Kopfe näher. Sie leben vom Raub und ſind bis auf den Aal Bewohner der Meere.

DSI

Ariſtoteles gedenkt bereits des Aals a), der Meerſchlange b), des Spitzmauls c), des Meeraals d) und der Muraene e). *Liſter* machte uns den Seeſerpent f) und einen indiſchen bekannt g), welchen letzteren aber *Artedi* und *Linné* nicht mit aufgeführet haben. Bishero hatten die Schriftſteller dieſe ſieben Gattungen einzeln abgehandelt; *Artedi* aber brachte ſie in ein Geſchlecht unter dem Namen Muraene zuſammen. *Catesby* beſchrieb darauf zwey caroliniſche h), die *Linné* nur für eine Nebengattung der Muraene hält i), *Klein* aber für beſondere Arten ausgiebt k). Dieſer Schriftſteller bringt die Aalarten in zwey Geſchlechter l), und zählet darinn eilf Gattungen, worunter aber der Seeſerpent unter zwo verſchiedenen Nummern vorkömmt m). Nachhero machte uns *Gronov* mit drey n) und *Linné* mit einer neuen o) Gattung bekannt: weil aber der Ritter weder die von *Catesby* noch die von *Gronov* in ſeinem Syſtem aufnimmt; ſo giebt er auch dieſem Geſchlecht nur ſieben Arten. Nach der Zeit hat uns *Forskaöl* zween arabiſche kennen gelehrt p). Auch finde ich unter den Handzeichnungen des Paters *Plümier* noch eine Nebengattung von der Muräne, die ich in einem andern Werke abhandeln werde. Von dieſen allen, treffen wir in unſerer Gegend der Nord- und Oſtſee gar keinen und in den ſämtlichen Flüſſen Deutſchlands nur den einzigen Aal an.

---

a) Muraena Anguilla. L.
b) — Serpens L.
c) — Myrus. L.
d) — Conger. L.
e) — Helena. L.
f) — Ophis. L. *Willughb.* App. p. 19. T. H. 4.
g) A. a. O. p. 24. T. G. 10.
h) Abbild. der Fiſche, Muraena maculata nigra et viridis. T. XX. und Muraena maculata nigra. T. XXI.
i) Syſt. Nat. p. 425. n. 1.
k) Miſſ. Piſc. III. p. 29. n. 4. 5.
l) Conger und Mureana.
m) Conger n. 4. und Muraena n. 2.
n) Muſ. II. p. 11. n. 161. Zooph. p. 39. n. 162. 163.
o) Muraena Coeca. A. a. O.
p) — Guttata et Cinerea. Deſcript. Anim. p. 22. n. 1. 2.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Aalen insbeſondere.

DER AAL.

LXXIIIſte Taf.

1. Der Aal. Der Körper ohngefleckt, die Unterkinnlade etwas hervorſtehend. K. 10. Br. 19. A. S. und R. 1100.

Muraena corpore imaculato, maxilla inferiore paulo longiore. Br. X. P. XIX. A. C. & D. MC.

Muraena Anguilla, M. corpore immaculato, maxilla inferiore paulo longiore. *Linn.* S. N. p. 426. n. 4.

— unicolor, maxilla inferiore longiore. *Art.* gen. p. 24. n. 5. Syn. p. 39. n. 1. Spec. p. 66.

— unicolor, maxilla inferiore longiore; aperturis branchialibus, pinnis pectoralibus utrinque. *Gronov.* Zooph. p. 40. n. 66. Paling, Aal, Muſ. I. p. 16. n. 45.

Conger, dorſo fuſco, ventre diverſicolore, tubulis breviſſimis, in extremitate mandibulae ſuperioris. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 27. n. 6.

H'Εγχέλυς der Griechiſchen, Anguilla der lateiniſchen und Aal der deutſchen Schriftſteller.

Nimeriak. *O. Fabr.* Faun. grönl. p. 137. n. 96.

Taejeban. Hannaeſch. *Forskaöl.* Deſcript. Anim. p. XIV. il Sallura. p. XIX.

Biart-Aal. *Müller.* Prodr. p. 41. n. 329.

Stuttis, Suſzche, Angrias. *Fiſcher.* Naturgeſch. von Liefl. S. 114. n. 197.

Anguille. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 12. n. 22.

The Eel. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 142. n. 12.

Der ungefleckte Körper, und die etwas hervorſtehende Unterkinnlade, unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut ſind zehen, in der Bruſtfloſſe neunzehn, in der After- Schwanz- und Rückenfloſſe eilf hundert Strahlen befindlich.

Der Körper dieſes Fiſches iſt lang, ſchmal, glatt und mit einem Schleim überzogen, der Kopf klein, vorn zugeſpitzt; am Oberkiefer ſind die zwey röhrenförmige Naſenlöcher ſichtbar und dicht an den Augen habe ich zwo andere länglicht-runde Oefnungen wahrgenommen, welche wohl weiter nichts als die Gehörgänge ſind. Die Mundöfnung

iſt klein; beyde Kinnladen ſind, ſo wie der Gaumen, mit mehreren Reihen kleiner Zähne beſezt, und ſowol an der obern als untern Kinnlade nimmt man kleine Oefnungen wahr. Die Augen ſind klein, mit einer Haut bedeckt und ihr ſchwarzer Stern ſteht in einem goldenen Ringe. Der Kiemendeckel iſt mittelſt einer Haut am Rumpf verwachſen, und die kleine Kiehmenöfnung hat eine halbmondförmige Figur und ihren Sitz dicht an der Bruſtfloſſe. Der ſchmale und lange Rumpf iſt am Rücken und Bauche rund und auf den Seiten ein wenig zuſammengedrückt; die Seitenlinie, welche an der Mitte fortgehet, hat eine gerade Richtung und weiſse Punkte. Die Farbe dieſes Fiſches richtet ſich, ſo wie bey den mehreſten übrigen, nach der Verſchiedenheit des Waſſers, worinn er ſtehet; ſo iſt der, welchen man in Waſſern mit ſchlammigten Grunde findet ſchwarz, und nur der Bauch gelblicht; der aus ſolchen hingegen, welche einen ſandigen Boden haben, grün oder bräunlich und am Bauche ſilberfarbig und dieſer wird von den Engländern Silbereel belegt. *Haſelquiſt* ſah' einen, deſſen Rücken mit kleinen braunen Linien verſehen war, welche an einigen Stellen, wo ſie dicht bey einander ſtanden, Flecke bildeten a). Die Haut iſt ſehr zähe mit länglichten weichen Schuppen beſezt, die nur am trocknen Aal ſichtbar ſind, und habe ich eine, ſowol in ihrer natürlichen Gröſse, als vergröſsert vorſtellen laſſen. Die Rücken- und Afterfloſſen ſind lang und ſchmal; erſtere iſt mit der Schwanzfloſſe verwachſen, am Rande röthlicht und letztere weiſs; die Bruſtfloſſen ſind klein, rund und von einer etwas hellern Farbe als der Körper.

Der Aal macht den Uebergang von den Fiſchen zu den kriechenden Amphibien, beſonders den Viepern, in Rückſicht der äuſsern Geſtalt, der kriechenden Bewegung, des ſchlüpfrigen Körpers und des Winterſchlafs, und dieſes iſt unſtreitig die Urſache, warum ihn *Homer* aus der Zahl der Fiſche zu verbannen ſcheint b); auch daſs die Grönländer ihn nicht eſſen, ſondern ſich nur lediglich der Häute bedienen, um daraus Beutel für ihre bleyernen Kugeln zu machen c). Die Römer haben ſie, wie aus dem *Juvenal* erhellt, ebenfalls

a) Reiſe nach Paläſtina. S. 371. n. 67.
b) Iliade. lib. 21.
c) *O. Fabr.* Faun. Grönl. p. 137.

verachtet a). Bey den Böotiern hingegen ſtanden ſie in ſo groſsem Anſehn, daſs ſie dieſelben mit Kränzen zierten und den Göttern opferten b).

Wir treffen den Aal beynahe in allen groſsen Landſeen und Flüſsen an, nur wird er in den beyden ſonſt fiſchreichſten Ströhmen von Europa, in der Donau und Wolga ſparſam gefangen c).

Nach dem *Plinius* iſt er ein Bewohner des Ganges d), und nach *Browne* auch in Jamaica zu Hauſe; wenigſtens will er keinen Unterſchied zwiſchen dem daſigen und dem europäiſchen wahrgenommen haben e). *Ariſtoteles* merkt bereits an, daſs der Aal aus den Flüſsen in das Meer gehe f), eine Wahrnehmung, die *Gronov* und *Richter* beſtätigen; jener erzählet, daſs man ihn in Holland in der Nordſee mit ausfiſche g), und dieſer, daſs er im Frühjahr gern ins Meer gehe, und er wird an den ſüdlichen Ufern der Oſtſee nicht allein in Menge gefangen, ſondern pfleget auch vom Salzwaſſer einen reinen Geſchmack zu erhalten h). Er verbirgt ſich zur Winterszeit im Schlamm, und liegt in ganzen Geſellſchaften zuſammen; im Frühjahr verläſst er die Seen, und geht in die Flüſse, beſonders kömmt er bey uns im May in die Oder und Warte und gehet Strom ab, bis nach dem Haf. Auch finden wir ihn in der Spree, Havel, Elbe und in den damit verbundenen Seen; ſogar läſst er ſich nicht einmal durch das Geräuſch der Mühlen abſchrecken, ſondern gehet durch das Gerinne mit durch, welche Gelegenheit ſich dann die Müller zu Nutze machen, ihn hinter der Mühle in einen Schwetterig i) zu fangen.

Der Fang iſt um dieſe Zeit an verſchiedenen Orten ſehr beträchtlich, beſonders bey Schwinemünde an der Oſtſee, wie auch im Oderbruche bey Sonnenburg, Limmritz, Kriſchitz und Küſtrin. Es läſst ſich die Stärke des Fanges daraus beurtheilen, daſs nicht nur

---

a) Sat. V. Vos anguilla manet longae cognata colubrae; vernula viparum pinguis torrente cloaca.

b) *Richter.* Ichth. S. 850.

c) *Kramer.* Elench. p. 387. *Marſigl.* Danub. IV. p. 5.

d) Nat. Hiſt. l. 9. c. 3.

e) Jamaic. p. 444. n. 1.

f) Hiſt. Anim. l. 6. c. 14.

g) Muſ. I. n. 45.

h) Ichth. S. 849.

i) Eine Art Fiſcherzug, das wie ein Sack gebildet iſt.

zu Zeiten fünf bis ſechs Wagens voll mit einmal nach Berlin kommen, ſondern daſs ihn auch die Rüländer Fiſcher bey Stettin in Menge aufkaufen und nach Sachſen und Schleſien verfahren. Diejenigen, welche ſie nicht friſch verſilbern können, werden geräuchert a), und ganze Wagen voll davon hieher zu Markte gebracht. Man fängt ihn jedoch jetzt, nachdem die Oder eingedammt worden, nicht mehr ſo häufig als ſonſt, da es nichts ungewöhnliches war, daſs ein Fiſcher am Oderbruche in ſeinem Wehr, in einer Nacht zehn und mehrere Schock erhielt. Nicht weniger ſind ſie in Jüttland ſo häufig, daſs es daſelbſt, wie ein Gelehrter der daſigen Gegend dem Hrn. Oberconſiſtorialrath *Silberſchlag* ſchreibt, Aalfänge gäbe, welche manchmal zwey tauſend Stück auf einmal, und unter ihnen welche von neun Pfund und drüber lieferten. Auch in Frankreich und England muſs dieſe Fiſchart in Menge vorhanden ſeyn; denn ſo ſoll man in der Garonne vormals in einem Tage hundert und ſechszig tauſend Stück mit einem einzigen Netze gefangen haben, und Rokingham, als er zum Mitgliede des Parlaments ernannt wurde, lieſs in einer Mahlzeit dreyzehn Fäſser Aale darauf gehen b). Bey Workum in Frieſsland iſt der Fang ſo beträchtlich, daſs man daſelbſt Aalſchiffe hält, die jährlich wol hundert tauſend Pfund nach England verführen c).

Dieſer Fiſch erreicht eine anſehnliche Gröſse, als z. E. in einigen Seen ohnweit Prenzlow, die Länge von zwey bis drey Ellen, und eines Mannsarm Dicke d); und in Albanien findet man welche in der Stärke eines Schenkels e); auch an der chineſiſchen Gränze werden ſie ungemein groſs, wie denn Hr. Doctor *von Melle* in Petersburg eine Haut daher erhielt, welche fünf Fuſs lang und drey Fuſs breit war f). In England findet man zu Zeiten einen von funfzehn bis zwanzig Pfund ſchwer g). *Salvian* hat ſie in Ita-

---

a) Vormals trocknete man ihn an der Luft und Sonne: weil er aber alsdann in feuchter Witterung leicht verdirbt, ſo wird er in beſonders dazu angelegten Oefen in Zeit von vier und zwanzig Stunden geräuchert.

b) *Martini.* Nat. Lex. 1. Th. S. 8.

c) *Müller.* L. S. IV. Th. S. 39.

d) *Beckmann.* Churm. 1. Th. S. 1123.

e) *Spans.* Reiſ. nach Grönl. 2. Th. S. 59.

f) *Müller.* L. S. VI. Th. S. 40.

g) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 145.

lien von zwanz'g Pfund angetroffen a); und *Plinius* ſagt, daſs ſie im Ganges dreyſsig Fuſs lang würden b). Er hat eine ſehr zähe und durchſichtige Haut, deren ſich die Tartarn an der chineſiſchen Grenze ſtatt der Fenſterſcheiben bedienen; in andern Gegenden ſchneidet man ſie in Riemen, mit welchen die Landleute ihre Dreſchflegel befeſtigen, da ſie an Feſtigkeit das Leder übertreffen ſollen.

Der Aal gehöret zu den Raubfiſchen; jedoch kann er wegen ſeiner kleinen Mundöfnung nur kleine Fiſche bezwingen. Er begnügt ſich indeſſen mit Inſekten, Würmern und dem Aaſe; beſonders liebt er den Rogen anderer Fiſche, geht daher dieſem in der Laichzeit nach und thut dadurch die Vermehrung der übrigen Fiſcharten einen ſtarken Abbruch: ob er aber aus Begierde zum Rogen dem Stöhr durch den After in den Leib krieche, wie *Reimarus* glaubt c), ſolches bezweifle ich; vielmehr glaube ich, daſs der Stöhr den Aal verſchluckt und dieſer ſich bis am After gewunden habe; ſo wie man bey den Störchen und Reyhern, welche auch junge Aale verſchlucken, ſie ebenfalls wieder zum Hintern herauskriechen ſieht d). Auch liebt er die Erbſen, denen er, wenn ſelbige nicht weit vom Ufer gebauet werden, nachgeht e); imgleichen ſucht er auf den Wieſen Würmer f). Er geht nur des Nachts auf den Raub aus, am Tage verbirgt er ſich im Schlamm, worinn er ſich tief vergräbt; ſeine finſtere Kammer verſieht er mit zwo Oefnungen, damit er, wenn eine zufälligerweiſe verſtopft wird, durch die andere einen Ausgang finde.

Seine Feinde ſind, der Hecht, die Strandvögel und der Fiſchotter. Er hat ein hartes Leben, und kann in einem mit Waſſer, Gras, oder Schilf verſehenen Gefäſse weit verſendet werden; auch dauert er zwey bis drey Tage auſser ſeinem Elemente, und ſoll er, wie *Ariſtoteles* g) und *Plinius* h) erzählen, beym Nordwind ſechs, beym Südwind aber we-

---

a) Aquat. p. 275.

b) Nat. Hiſt. l. 9. c. 3.

c) Betracht. über die Kunſttrieb der Thier. S. 103.

d) Ich habe ähnliche Erſcheinungen geſehen, welche man mit dem Schlampitzger zum Spaſs vorgenommen hatte; dieſer hatte ſich nemlich, als man ihn eine Ziege in den Rachen geſteckt, unter einen ängſtlichen Hüpfen derſelben, bald durch ihre Gedärme gewunden und kam wieder durch den After zum Vorſchein.

e) Döbel. Jägerpract. 3. Th. S. 211.

f) Dict. des Anim. p. 128.

g) Hiſt. Anim. l. 8. c. 2.

h) Nat. Hiſt. l. 9. c. 21.

niger Tage aushalten. Nach *Muſchenbroecks* Verſuche hat ſich ein Aal in einem luftleeren Raum lange Zeit hindurch lebhaft bewegt, und iſt erſt nach Ablauf einer Stunde geſtorben; ein anderer blieb im Waſſer, nachdem die Luft herausgepumpt war, zwo Stunden am Leben a). Auch die Reizbarkeit dauert bey dieſem Thiere lange, ſo daſs das abgeſchnittene Kopfende, wenn es mit der Nadelſpitze berühret wird, noch eine Stunde lang ſich zuſammenzieht. Bey ſeinem zähen Leben iſt er doch gegen einen ſtärkeren Grad der Kälte und Wärme ſehr empfindlich. Er verbirgt ſich daher im Herbſt zeitig, und kömmt im Frühjahr erſt alsdann zum Vorſchein, wenn das Waſſer eine mildere Temperatur anzunehmen anfängt. Auch ſollen die Aale, nach der Bemerkung des *Ariſtoteles*, wenn ſie im Sommer aus einem See in einen Fiſchbehälter verſetzt werden, allezeit, und wenn ſie in ein kaltes Waſſer gebracht werden mehrentheils ſterben b). Dieſes mag wol von jener heiſsen Gegend gelten: denn in unſerer laſſen ſie ſich auch im Sommer verfahren, jedoch erkranken ſie manchmal dabey, beſonders in den heiſsen Sommertagen, indem ſie eine Art von Ausſchlag bekommen, welcher in weiſsen Flecken von der Gröſse des Mohnſaamens bis zur Linſe beſtehet, gegen welchen die Fiſcher nur unzuverläſſige Hülfsmittel wiſſen. Dieſe beſtehen in dem häufig am Strande wachſenden Säckelkraut c): man wirft nämlich daſſelbe in die Fiſchbehälter, und die Haut des Aals wird, indem dieſer Fiſch ſich durch das mit Stacheln verſehene Kraut durchwindet, von jenem Ausſatz gereiniget. Nächſt dieſem bedienen ſie ſich auch noch des Salzes; wenn aber beyde Mittel unwirkſam bleiben; ſo ſind ſie ohne Rettung verloren, weil die geſunden in kurzer Zeit von den kranken angeſteckt werden. Man kann indeſſen das erwähnte Kraut, einem jeden der Aale in Behältern ſitzen hat, als ein dienliches Vorbauungsmittel, mit Recht anrathen.

Der Aal vermehret ſich ſtark, jedoch hat man bishero bey ihm ſo wenig Rogen als Milcher angetroffen, und nur wenige Naturkündiger haben Junge in ſeinem Leibe gefunden. Der Mangel an Rogen und Milcher hat denenjenigen, welche die Fortpflanzung dieſes Fiſches ſich zu erklären bemühten, viel zu ſchaffen gemacht, und ich hoffe meinen

---

a) Experim. P. I. p. 109. b) H. A. l. 8. c. 2. c) Stratioides aloides. L.

Leſern keinen unangenehmen Dienſt zu erzeigen, wenn ich ſie mit den verſchiedenen Meynungen derſelben bekannt mache, indem man daraus erſiehet, wie man zu verſchiedenen Zeiten über dieſen Gegenſtand gedacht hat.

Ariſtoteles hält die Fortpflanzung des Aals für ſo merkwürdig, daſs er ihr ein eigenes Kapitel gewidmet hat a). Nach ſeiner Meynung iſt er das einzige unter den mit Blut verſehenen Thieren, welches ſich weder durch Begattung noch Eyern fortpflanze, weil es weder Männchen noch Weibchen unter ihnen gäbe. Er glaubt, ſie entſtünden aus dem verfaulten Moder: denn da man ſie in den vom Waſſer ausgetrockneten Sümpfen, wenn ſie durch Regen wieder angefüllet würden, findet; ſo müſsten ſie wohl auſser den Sümpfen erzeuget worden ſeyn. Hätte dieſer Weltweiſe bedacht, daſs ſie durch Ueberſchwemmungen, welche aus Regengüſsen entſtehen, aus andern Gewäſſern könnten dahin gebracht werden, oder daſs der Aal im Schlamm lange am Leben bleibe; ſo würde er dieſem Trugſchluſs leicht ausgewichen ſeyn. Noch viel weniger muſs er ſich erinnert haben, daſs wenn zu ihrer Erzeugung nichts als ein fauler Sumpf erforderlich wäre, man ſie in allen dergleichen Sümpfen antreffen müſſe.

Plinius, der ebenfalls beyde Geſchlechter nicht will ſtatt finden laſſen b), ſagt in einem zuverſichtlichen Ton, daſs der Abgang von dieſen Fiſchen, indem ſie ſich an harte Körper reiben, belebt würde und Aale daraus entſtünden c).

Athaeneus läſst ſie aus dem verfaulten Schlamm d), andere laſſen ſie aus der Fäulniſs der Thiere entſtehen e); denn da man in dem Leibe eines kurz zuvor ins Waſſer geworfenen Pferdes mehrere Aale gefunden hatte; ſo ſchloſs man, daſs ſie darinn entſtanden wären. Hätten ſie doch nur bedacht, daſs der Aal ſo wie viel andere Fiſche gern aaſen.

Rondelet behauptete darauf, die Aale pflanzten ſich wie andere mit Milcher und Eyern begabte Fiſche fort; nur das viele Fett, womit dieſe Theile umgeben wären, mache ſie

---

a) H. A. l. 6. c. 16.

b) Nat. hiſt. l. 10. c. 68.

c) A. a. O. l. 9. c. 57. Seine Worte ſind: Anguillae atterunt ſe ſcopulis ea ſtrigmenta viveſcunt, nec alia eſt earum procreatio.

d) Beym *Aldrov.* p. 547.

e) *Rondel.* de Piſc. P. 2. p. 199.

unſichtbar, denn er habe ſie ſich einander umſchlingen geſehen, welches er für die Begattung hält a).

Gesner war der erſte, der ſie für lebendiggebährende Fiſche ausgab, und er gründete ſich auf die Verſicherung zweener erfahrnen Fiſcher, welche eine Menge Junge von drey Zoll Länge aus den Alten hätten hervorkommen ſehen b).

Auch aus dem Maythau hat man ſie entſtehen laſſen, und dieſe Meynung durch folgenden Verſuch beweiſen wollen: Man nimmt im May zwey Stück Raſen, legt dieſe dergeſtalt über einander, daſs die Grasſeiten gegen einander zu ſtehen kommen. Dieſe nun bedeckt man mit Graſe, und legt den Bündel am Abend ins Waſſer, ſo daſs das Gras mit der Oberfläche des Waſſers gleich iſt: alsdann wird man, wenn es die Nacht über ſtark gethauet hat, des Morgens darauf zwiſchen dem Raſen kleine Aaelchen finden. So lächerlich auch dieſe Meinung, und ſo unnöthig es iſt, ſich bey derſelben zu verweilen; ſo hat *Loeuwenhoeck* doch ſie einer Widerlegung würdig gehalten, und er erklärt dieſe Erſcheinung folgendergeſtalt c): Es iſt nämlich bekannt, daſs nur bey ruhiger und ſtiller Witterung der Thau fällt, nun halten ſich im lezteren Fall die Fiſche im Grunde, bey klaren Wetter aber, beſonders die jungen nahe an der Oberfläche als an dem wärmern Theil des Waſſers auf: da nun die jungen Aaelchen im Graſe zugleich ihre Nahrung ſuchen; ſo ſähe man warum ſie bey gefallenem Thau im Raſen gegenwärtig wären, bey dem Mangel deſſelben aber fehlten. *Helmont* aber, der dem Maythau ſonſt ſo viel Kräfte zutraut, findet ihn doch zu Erzeugung der Aale zu ſchwach und nimmt daher den Honig mit zu Hülfe d).

Ein anderer läſst ſie aus den ins Waſſer geworfenen verfaulten Aalhäuten erwachſen und auch dieſe abgeſchmackte Meinung hat *Loeuwenhoeck* unnöthigerweiſe widerlegt. Er glaubt vielmehr viele hundert junge Aale in dem aus dem Nabelloche gepreſsten Safte gefunden zu haben e): dieſe halte ich aber eher für Infuſionsthierchen; denn daſs man in

---

a) A. a. O. P. 2. p. 200.
b) Aquat. p. 44.
c) Arcana Natur. Epiſt. 75. P. I. p. 338. Fig. A. B. C. D.
d) *Rieger.* Introd. l. 1. p. 559.
e) I. a. B. Epiſt. 75. P. I. p. 341.

dem Schleim des Maſtdarms dergleichen Thierchens in einer ſehr groſsen Anzahl finde, habe ich in meiner Schrift von den Eingeweidewürmern angeführt.

Loeuwenhoeck lieſs es indeſſen nicht bey dieſer Unterſuchung bewenden; er forſchte weiter nach, öfnete vom Frühjahr an alle Monathe eine Anzahl Aale, und fand endlich im Auguſt in der Gebährmutter des einen, ein und in einem andern zwey Aaelchen. Sie hatten, wie man aus der Zeichnung ſiehet, die Stärke eines Pferdehaares und ohngefähr die Länge eines Zolls a). Man ſiehet leicht ein, daſs dieſe mühſame Unterſuchung nicht Licht genug über die Erzeugung der Aale verbreitet: denn eine ſo ſparſame Vermehrung iſt ohnmöglich hinreichend, die Verwüſtung, die Menſchen und Thiere jährlich unter ihnen anrichten, zu erſezen. Indeſſen könnte es ſeyn, daſs die Aale ihre Jungen nach und nach von ſich geben, und daſs in dieſen Fällen nur noch die wenige zurückgeblieben waren. Auf dieſe nämliche Art erkläre ich mir folgenden Fall.

Ich erſuchte auch einige von meinen hieſigen Bekannten, bey der Oefnung der Aale auf die Junge, die ohnweit dem After am Rückgrad ſich befänden, aufmerkſam zu ſeyn. Der hieſige geſchickte Mechanikus, Herr *Elkner*, bemerkte bey der Eröfnung eines Aales drey Stück, welche die Gröſse und Stärke der Loeuwenhoeckſchen hatten; bey dem einen, den er mir in Branntwein brachte, fand ich die gröſste Aehnlichkeit, ſo weit ſich ſolche wahrnehmen lieſs, mit einem Aale.

Nach der Zeit lieſs ſie der ſchleſiſche Arzt *Schwenckfeld* durch die Kiemen der Güſter b), welches ihm auch *Ray* getreulich nachſagt c); und der hollſteiniſche Arzt *Schoneveld* unter der Haut des Stints, des Kabeljaues und einiger anderer Fiſche erzeugen d). Beyde haben andere dem Aal ähnliche Thiere zu dieſem Irrthum verleitet; und zwar hält erſterer die jungen Sumpfigel e) für junge Aale. Ich habe dieſes Thier auch nicht nur an

---

a) Auf der Tafel ad pag. 337. Fig. A. B. C. D.

b) Cyprinus Alburnus. L. Theriotropheum Sileſ. p. 414.

c) Synopſ. Piſc. p. 37.

d) Salmo Eperlanus. Gadus Morhua. L. Ichth. p. 15.

e) Hirudo Stagnalis. L.

den Kiemen, ſondern in den Gaumen verſchiedener Flufsfiſche angetroffen. Lezterer aber hat den Heringsfaden a), der ſich bey den Seefiſchen oft einfindet, für junge Aale gehalten; noch andere haben ſie aus ganz reinem Waſſer ohne Mitwürkung einigen Saamens entſtehen laſſen b).

Allen erzählt, er habe in einem Aal Eyer, in einem andern ſechs junge gefunden: da er aber ſagt, dafs ſie im Darmkanal geſeſſen haben, ſo erinnert Herr *Dale* mit Recht, dafs der Ort den er angiebt, wo die Empfängniſs geſchehen ſoll, nicht der Vorſicht und Sorgfalt, welche die Natur zur Erhaltung der Art anzuwenden pfleget, angemeſſen ſey, indem der Durchgang der genoſſenen Speiſen hier den Jungen öfters nachtheilig ſeyn würde c).

Willughby war der erſte, der aufrichtig geſtand, dafs ihm die Art der Forpflanzung unbekannt ſey d).

Der Dr. *Elmer* hingegen verſichert, dafs ein Aal verſchiedene in einem Bläschen eingeſchloſſene lebendige Junge bey ſich gehabt habe e). Eben dieſes verſichert auch *Charleton*, welcher in der Gebährmutter eines Aals eilf Aelchen gefunden hat f).

Nach der Zeit im Brachmonath 1750 ſah Herr *Fahlberg* an einem noch lebenden Aale einen jungen, der halb aus dem Nabelloche des erſteren heraushieng: er öfnete ihn, und fand in der Gebährmutter noch vierzig junge, welche er in ein Glas mit Waſſer ſezte, worinn ſie ſich über ſechs Stunden lang nach Art der Aale bewegten g).

Desgleichen erzählt *Birckholtz*, dafs alte erfahrne Fiſcher in ſeiner Gegenwart in der Laufzeit h) lebendige Aale aus ihren Müttern herausgepreſst hätten, und habe er nachhero ſelbſt dergleichen öfters in den Leibern der Mütter geſehen i).

---

a) Siehe meine Preisſchrift von den Eingeweidewürmern.

b) *Schwenckf.* i. a. B. p. 416.

c) Phyloſ. Transact. abridged &c. Vol. II. p. 838.

d) Ichth. p. 111.

e) Ephem. Acad. Nat. Cur. P. I. Obſ. 119.

f) Onom. p. 154.

g) Schwed. Abhandl. 12. B. S. 200.

h) Die Zeit, da er die Jungen von ſich drückt, nennen die Fiſcher die Laufzeit, und dieſe ſoll im Jun und Jul fallen.

i) S. ſeine Fiſche der Churmark. S. 4.

Auch mich haben verſchiedene hieſige alte erfahrne Fiſcher verſichert, daſs, wenn man um die Laufzeit einen Mutteraal drücke, die Jungen in der Geſtalt ganz kleiner und höchſt zarter Schlangen zum Vorſchein kämen, welche kleine Aelchens ſie auch in dem Falle öfters wahrnähmen, wenn ihre Kähne ſo ſehr mit Fiſchen angefüllt wären, daſs dieſe ſich einander drückten.

Von verſchiedenen meiner auswärtigen Freunde, die ich um Einziehung ſicherer Nachrichten von der Fortpflanzung des Aals erſuchte, habe ich folgende erhalten.

Herr *von Buggenhagen* zu Buggenhagen in Schwediſchpommern ſchreibt mir:

„Nach dem Laichen des Bleyes, ſagen die Fiſcher, fände man den Aal in ganzen „Haufen beyſammen, und ſie glauben daſs er ſich ſodann begatte.

„Mein Nachbar, der Herr *von Blandow* auf Jamitzow, fängt vor etwa drey Jahren „kurz vor der Heuerndte einen Aal der ungewöhnlich dick iſt. Wie der Koch ihn zube„reitet, findet er in ſeinem Leibe eine Menge kleiner Gewürme, worauf er ihn ſeinem „Herrn als ein zur Speiſe untaugliches Gericht zeiget; dieſer bringet dieſe kleine Würmer „unter ein Vergröſserungsglas und findet daſs es vollkommene kleine Aale ſind, einige „kaum ſo dick als ein Zwirnfaden, und andere etwas gröſser, die ſchon in dem Blute des „Mutteraals ſich ſtark bewegten.“

Desgleichen meldet mir der Herr Hofrath *Heim* aus Spandau:

„Alle Fiſcher ſagen einſtimmig, daſs der Aal junge. Ich habe mich noch geſtern „deshalb bey verſchiedenen allhier erkundiget. Eine Erzählung davon verdient beſonders „Aufmerkſamkeit. Man hat nämlich einmal einen dicken groſsen Aal gefangen und ihn „ſogleich in den Kahn gethan. Nach einiger Zeit hat man zur Verwunderung der Fiſcher „eine ziemliche Anzahl kleiner Aale, die noch lange nicht ſo groſs als die Blutigel geweſen „geſehen, und keiner der Fiſcher hat daran gezweifelt, daſs der groſse gejunget habe.“

Beckmann erzählt gleichfalls, daſs die Wrietzener Fiſcher behaupteten, wie ſie junge Aale ſo dünn wie ein ſeidener Faden und zwey Glied lang, in der Mutter eines alten bemerkt hätten a).

---

a) Churmark. 2. Th. S. 5. 81.

Der berühmte Naturkündiger, Herr Konferenzrath *Müller*, verſichert, er habe bey vier Aalen Rogen gefunden a). Die Eyerbehälter waren von der Länge eines Zolles und ganz mit Eyern von verſchiedener Gröſse angefüllt, welche neben der Schwimmblaſe und den Nieren ſaſſen. Sollte nicht in dieſen Eyern der Aal innerhalb der Mutter ausgebrütet werden, wie wir dieſes bey der Aalmutter b) wahrnehmen?

Indeſſen bleibt uns immer noch viel Dunkeles in dieſer Materie übrig, und verdiente ſie wohl, daſs ein Naturkündiger, welcher dazu Zeit und Gelegenheit hat, derſelben weiter nachſpürte.

Dieſer Fiſch wird auf mancherley Weiſe gefangen, als mit Netzen, Reuſen, der Aalflöſse, in welcher ſie häufig, wenn man einen Hering darinn hängt, hineingehen, mit dem Aalfang und der Grundſchnur. Die Aalflöſse werfen die Fiſcher in unſerer Gegend aufs Waſſer, und da er an die Angel beiſst, ſo ſtecken ſie kleine Fiſchgen darauf, welche er ſammt den Haken verſchluckt. Am liebſten beiſst er an einen Gründling c) oder Steinpitzger d). In Ermangelung dieſer bedient man ſich der Uekeley e) oder Plötze f). Die Fiſcher ſuchen ſogleich bey Anbruch des Tages ihre Aalflöſsen auf, weil, wenn ſie die Zeit verlieren, der Fiſch ſonſt durch ſeinen ſchnellen Lauf ſich vom Faden losreiſst und ihm entgehet. Auch wird er mit dem Speer im Winter unter dem Eiſe geſtochen, und da gewöhnlich ganze Geſellſchaften im Moder beyſammen liegen; ſo hat man nicht ſelten aus einem Loche von zween Fuſs im Quadrat zwey bis drey Schock erhalten. Am leichteſten läſst er ſich im trüben Waſſer bey finſterer Nacht und ſchwüler Witterung fangen.

Der Aal gehört zu den wohlſchmeckenden, aber auch wegen ſeines vielen Fettes zu den ſchwer zu verdauenden Speiſen, daher ihn *Galen* auch dann widerräth, wenn er gleich aus dem reinſten Waſſer genommen würde g). Es haben ſich auch in der That ſchwächliche oder mit einer ſchwachen Verdauungskraft verſehene Perſonen davor in Acht zu neh-

---

a) Schrift. der Geſellſch. naturforſch. Freunde. erſter Band. S. 204.

b) Siehe 2. Th. S. 191.

c) Cyprinus Gobio. L.

d) Gobius Barbatula. L.

e) Cyprinus Alburnus. L.

f) — Erytrophtalmus L.

g) De Alim. Claſſ. 2.

men. Man genieſst ihn friſch mit Salbey und ſcharf aus dem Salz gekocht, unter dem Namen des grünen Aals, mit Pfeffer, klein gehackter Peterſilie und Weineſſig oder Citronenſäure; imgleichen iſſet man ihn auch grün mit Gurken- oder Kräuterſallat. Einige lieben ihn gebraten, da ſie alsdann Eſſig und Pfeffer dazu nehmen. Auch am Spieſs giebt er, wenn er mit Sardellen geſpickt, mit Pfeffer, klein gehackter Salbey und zerriebener Semmel beſtreuet, und mit Butter begoſſen wird, eine ſehr wohlſchmeckende Speiſe ab. Der geräucherte wird gebraten und mit Weineſſig oder mit Mohrrüben und grünen Erbſen gekocht. Auch eingeſalzen, wenn er wie der Hering behandelt wird, hält er ſich lange, und kann ſtatt dieſen genutzt werden.

Da der Aal ein allgemein beliebter Fiſch iſt, ſo thut der Landwirth wohl, wenn er ihn in ſeine Seen einſezt: er verlangt aber einen geräumigen See mit einem ſandigten oder mergligten Grunde, und eine modrige Stelle darinn zu ſeinem Winterlager. Will man ihn in einem Fiſchteiche zum Vergnügen oder im Vorrath halten; ſo muſs er, wie *Ariſtoteles* anmerkt, ſo angelegt ſeyn, daſs ihm von einem Bache friſches Waſſer zuſtröhme a). Noch ſoll, nach dem *Plinius*, der Aal ſo zahm gemacht werden können, daſs er ſogar aus der Hand friſst b).

Das Herz iſt bey dieſem Fiſche viereckigt, die Bauchhöhle enge und nur ſelten wird man Fett darinn wahrnehmen, ohngeachtet das Fleiſch durchgängig mit Fett bewachſen iſt. Die Leber, welche aus zween ungleich langen Lappen beſteht, iſt blaſsroth, die Gallenblaſe groſs, der Darmkanal kurz und ohne Beugung und Anhängſel und habe ich darinn öfters Rogen anderer Fiſche gefunden. Die Milz bildet ein längliches Dreyeck; die Schwimmblaſe iſt einfach und ſo wie die Nieren, lang; im Rückgrade ſind hundert und ſechszehn Wirbelbeine befindlich.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Aal;* in Schweden und Dännemark *Tobis-Aal*, *Ormſlâ* und *Kogar-orm;* in Island *Biart-Aal;* in Grönland *Nimeriak;* in Holland, der kleine *Aal*, der groſse aber *Palinck;* in England *Eel*, *Eles*, der am Bauche aber einen Silberglanz hat, *Silbereel;* in Frankreich *Anguille;* in Italien und Spanien *Anguilla* und *Anguil-*

---

a) Hiſt. Anim. l. 8. c. 2.

b) Nat. Hiſt. l. 32. c. 2.

las; auf der Inſel Malta *Salura;* in Pohlen *Wegora;* in Liefland *Stuttis, Suszhe, Angrias* und in Ungarn *Ingola.*

Ariſtoteles a), *Plinius* b), *Gesner* c), *Aldrovand* d) und *Jonſton* e) machen unrichtig aus dem Aal mit ſpitzigem und dem mit breitem und rundem Kopfe zwo Gattungen: ein Unterſchied welcher ſich lediglich in dem Alter und dem Fett gründet.

Ariſtoteles f) und *Plinius* g) haben richtig angemerkt, daſs der abgeſtandene Aal nicht wie andere Fiſche obenauf ſchwimme; unrichtig aber hat erſterer die Urſache dieſer Erſcheinung in dem engen Unterleib und der ſchmalen Schwimmblaſe geſucht: denn faſt alle geſtreckte Fiſche haben einen engen Bauch, wie der Butterfiſch, die Schmerl, der Hornhecht und andere mehr, welche demohngeachtet, ſo bald ſie auch nur matt werden, auf der Oberfläche des Waſſers erſcheinen. Der Grund liegt vielmehr in dem Fett, womit das Fleiſch der Aale durchwachſen iſt: auch alle andere Fiſche die fett ſind, fallen, wenn ſie abſtehen, zu Boden. Dieſe ſowol aber als der Aal kommen in heiſser Witterung bey angehender Fäulung wegen des gröſsern Raums, den der Körper durch die ausgedehnte Luft einnimmt, nach vier und zwanzig Stunden in die Höhe.

Auch iſt es unrichtig, wenn dieſe beyden Schriftſteller h) behaupten, daſs dieſer Fiſch nicht älter als ſieben bis acht Jahr würde, denn es iſt unmöglich, daſs bey dem langſamen Wachsthum der Fiſche der Aal diejenige Gröſse, in der wir ihn finden, in ſo kurzer Zeit erreichen könne; auch hat *Johann Heiden* einen ſolchen Fiſch in ſeinem Teiche funfzehn Jahre erhalten i).

Willughby fehlt wenn er ſagt, daſs man weder in der Donau noch in denen ſich darinn ergieſsenden Flüſsen den Aal fände, und daſs er in dieſelben eingeſezt ſtürbe k): denn *Marſigli* l) und *Kramer* m) verſichern als Augenzeugen das Gegentheil.

---

a) Hiſt. Anim. l. 4. c. 2. l. 8. c. 30.
b) Nat. Hiſt. l. 10. c. 68.
c) Aquat. p. 1157. b.
d) De Piſc. p. 544.
e) — — p. 120.
f) I. a. B. l. 8. c. 2.
g) I. a. B. l. 9. c. 21.
h) A. a. O.
i) *Meyer.* Thierb. 1. Th. S. 29.
k) Ichth. p. 110.
l) Dan. IV. p. 5.
m) Elench. p. 587.

XIX. GESCHLECHT.

Die Seewölfe.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Seewölfen überhaupt.

Die Vorderzähne wie ein Kegel gestaltet. *Anarhichas dentibus prioribus conicis.*

Anarhichas. *Linn.* S. N. Gen. 146. p. 430.
— *Art.* Gen. 17. p. 38.
— *Gronov.* Mus. I. p. 16. Zooph. p. 131.
Latargus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 16.
L'Anarrique. *Gottan.* Hist. de Poiss. p. 106. 171.
Wolf-Fish. *Penn.* B. Z. Gen. 65. p. 151.
Seewölfe. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 54.

Die starken kegelförmigen Zähne, womit beyde Kinnladen vorn besezt sind, geben ein karakteristisches Zeichen für dieses Geschlecht ab.

Der Körper ist glatt, mit feinen dünnen Schuppen bedeckt, von beyden Seiten zusammengedrückt, die ihn umgebende Haut dick; der Kopf abgestumpft, die Mundöfnung weit, das Auge grofs, die Kiemenöfnung weit und in der Kiemenhaut befinden sich sechs starke knöcherne Strahlen.

Gesner hat ihn (im Jahr 1606) zuerst beschrieben und eine schlechte Zeichnung davon geliefert a). Nicht lange darauf gedenkt *Schoneveld* seiner (1624) etwas umständlicher, und gab von ihm eine bessere Abbildung b), welche *Willughby* und seine Nachfolger kopirt haben. *Artedi* und *Klein* widmeten ihm ein eigenes Geschlecht. *Olaffen* gedachte zuerst des kleinen Seewolfs c), welchen nachhero Herr *Otto Fabricius* umständlich beschrieben hat d).

Da dieser Fisch sich tief im Nordmeere aufhält; so werde ich die Beschreibung des erstern vornehmen.

---

a) Thierb. S. 63. a.
b) Ichth. p. 45.
c) Reise nach Isl. 1. Th. p. 315. t. 42.
d) Faun. Groenl. p. 139.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Seewölfen insbeſondere.

DER SEEWOLF.

LXXIVſte Taf.

1. Der Seewolf.

Die Zähne kegelförmig und knöchern. K. 6. Br. 20. A. 46. S. 16. R. 74.
Anarhichas dentibus oſſeis. B. VI. P. XX. A. XLVI. C. XVI. D. LXXIV.

Anarhichas Lupus. *Linn.* Syſt. Nat. p. 40. n. 1.
— — non maculatus. *Müller.* Prodr. p. 40. n. 332.
— — major dentibus ſolidis obtuſioribus. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 138. n. 7.
— *Art.* gen. p. 23. n. 1. Syn. p. 38. n. 1.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 16. n. 44. Zooph. p. 131. n. 400.
Latargus vel Ichthyologicus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 16. §. 8.
Anarhichas Scanfor. *Gesner.* Thierb. S. 63. a. Paralipomen. p. 4.
Lupus marinus. *Schonev.* Ichth. p. 45.
— — *Charlet.* Onom. p. 150.
— — *Schonev. Jonſt.* de Piſc. t. 47. f. 2.
Lupus marinus. noſtras et *Schoneveldii Willughb.* Ichth. p. 130. T. H. 3. f. 1.
— — — et *Schonev. Ray.* Synopſ. piſc. p. 40.
Wolf. *Pontopp.* Daen. p. 186. Steenbider. Norw. S. 285.
Steinbiſſer. *Olaſſ.* Reiſ. durch Isl. 1. Th. S. 191.
Seewolf. *Olear.* Gott. K. K. S. 49. Tab. XXVII. n. 2.
Loupmarin. Cours d'Hiſt. nat. Tom. V. p. 369. Pl. X. f. 6.
L'Annarriche, Loupmarin. *Aſcan.* Icon. T. XXV.
The Ravenous. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 157. Pl. 24.
Der Meerwolf. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 54. t. 2. f. 1.

Dieſe Gattung unterſcheidet ſich von der zwoten durch die knöcherne Subſtanz der Zähne, indem ſie bey jenen knorpelartig ſind. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe zwanzig, in der Afterfloſſe ſechs und vierzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn und in der Rückenfloſſe vier und ſiebenzig Strahlen befindlich.

Der Körper dieſes Fiſches iſt geſtreckt, ſchuppenlos, glatt und von beyden Seiten zuſammengedrückt; die Haut iſt dick und zähe, der Kopf ſtark, vorn abſchüſſig, die Mundöfnung weit, und der Mund wie bey den vierfüſsigen Thieren beſchaffen;

ſeine Lippen ſind ſtark, häutigt, die Kinnladen vorwärts mit langen aus einander ſtehenden Zähnen verſehen die in einander eingreifen, die Seiten und der Gaumen mit Backzähnen beſezt. Jede Kinnlade beſteht aus zween Knochen, welche durch einen Knorpel mit einander verbunden ſind; von den obern Knochen iſt ein jeder mit fünf, von den untern aber mit drey Reihen Zähne beſezt, davon die vier hintern die inwendig ſitzen, am gröſsten ſind; die Anzahl ſowol der Backen- als Vorderzähne iſt nicht bey allen gleich ſtark: ſo hatten die drey welche ich unterſucht habe, der eine oben und unten ſechs, der zweete oben ſechs und unten vier und der dritte oben fünf und unten drey Backenzähne a). Die Knochen der obern Kinnlade haben nach obenzu ein jeder einen langen knöchernen Fortſatz b). Aus dem Bau des Mundes erſiehet man, das dieſer Fiſch ſeine Beute gewiſs feſtzuhalten vermag, wie er denn nach einhelliger Verſicherung der Fiſcher, wenn er gefangen iſt, ſehr um ſich beiſst, und was er angreift nicht wieder losläſst; ſie nehmen ſich daher ſehr vor ihm in acht, und ſuchen ihn ſo geſchwinde als möglich zu tödten. *Schoneveld* ſagt ſogar, daſs wenn er in ein Anker beiſse, er die Eindrücke der Zähne auf demſelben zurücklaſſe c): allein dieſe Geſchichte gehöret wohl zu den Schiffsnachrichten. Die Zunge iſt kurz, ſtumpf und glatt, das Auge länglicht, ſein Stern ſchwarz und der Ring ſilberfarbig; unter demſelben, ſo wie auch an dem Kiemendeckel und der untern Kinnlade wird man kleine runde Oefnungen gewahr. Die Farbe des Kopfes, der Kiemendeckel, des Rückens und der Bruſtfloſſen iſt grauſchwarz, der Seiten- After- und Schwanzfloſſe ſtahlfarbig und des Bauchs, welcher weit hervorraget, weislicht. Der After iſt weit und dem Kopfe näher als dem Schwanze, an den Seiten ſowol als an der Rückenfloſſe nimmt man bald dunklere, bald hellere nach der Breite laufende Flecke wahr. Die Haut, welche den Körper umgiebt, iſt glatt und mit dünnen aus einander ſtehenden Schuppen, wie ſolche in der Fig. 3. unter natürlicher und vergröſserter Geſtalt erſcheinen, belegt.

Dieſer Fiſch, den wir in der Nord- und Oſtſee, imgleichen im Nordmeere antreffen, hat ohne Zweifel den Namen von ſeinem fürchterlichen Gebiſſe, welches dem des Wolfes

---

a) Dentes molares. b) Proceſſus. c) Ichth. S. 45.

ſehr gleichet, erhalten; und iſt er ohne Zweifel den Waſſerbewohnern ein eben ſo fürchterliches Thier, als jener den Landthieren, demohngeachtet weiſs ihn der ungleich kleinere Seehaaſe a), wenn jener ſeinen Eyern nachſtellet, die dieſer ſehr ſorgfältig bewachet, zu bezwingen, indem er ihn ins Genick packt und ſo lange quält bis er ſtirbt b). Er lebt von Fiſchen, hauptſächlich aber von Muſcheln, Schnecken, Hummern und Krabben, deren Schaalen er ohne Mühe zermalmt; da er indeſſen dieſe Schaalen in ſeinem kurzen Darmkanal nicht verdauet; ſo iſt er mit einem weiten After verſehen worden, um denſelben einen bequemen Ausgang zu verſchaffen. Er bewegt ſich nur langſam und kriecht nach Art der Aale.

Dieſer Fiſch hält ſich gewöhnlich in der Tiefe auf, erſcheint im Frühjahr ohnweit den Küſten, und kömmt, um ſeine Eyer, welche von der Gröſse der Erbſen ſind, an den Seekräutern abzuſetzen. Seine Laichzeit fällt im May und Jun, bey welcher Gelegenheit man ſich auch ſeiner am meiſten bemächtigt. Bey hellem Wetter legt er ſich auf den ſteinigten Grund zwiſchen den Furchen in einer gekrümmten Lage. Er erreicht eine anſehnliche Gröſse. Ich beſitze drey Stück, davon der eine, welchen ich vom ruſſiſch-kaiſerlichen Leibarzt, Freyherrn *von Aſch* erhalten, ohnweit Petersburg; der zweete, welchen ich vom Herrn Dr. *Wallbaum* bekommen, ohnweit Lübeck, und der dritte bey Heiligeland gefangen worden. Derjenige davon die Zeichnung gemacht iſt, war über drey und einen halben Fuſs lang, ſechs Zoll breit und wog beynahe ſechs Pfund: er wird aber viel gröſser. An den holländiſchen Küſten wird er gewöhnlich von drey bis vier Fuſs Länge c), und wie *Gronov* erzählet, trifft man bey Schottland welche von ſieben Fuſs und drüber an d). Auch aus dem ſogenannten Krötenſtein e), welche nichts anders als verſteinerte Zähne ſind, ergiebt ſich, daſs dieſer Fiſch vormals häufig und von anſehnlicher Gröſse muſs vorhandenn geweſen ſeyn.

a) Cyclopterus Lumpus. L.
b) *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 133.
c) *Müller.* L. S. 4. Th. S. 55.
d) Zooph. p. 131.
e) Lapides Baſſonites. Man findet ſie ſo wenig in dem Gehirn der Kröte, als ſie die Arzneykräfte beſitzen, die man ihnen zugeſchrieben, und weshalb man ſie in Gold gefaſst auf dem Finger getragen hat.

Man fängt dieſen Fiſch mit Netzen und mit Angelſchnüren, jedoch beiſſet er an leztere nur ſelten. Die Norweger bemächtigen ſich ſeiner auch mit dem Speer, wenn ſie ihn auf dem Sandgrund, wo er die Hummer verzehrt, bemerken a). Er wird, ohngeachtet er ein derbes und fettes Fleiſch hat, wegen ſeines fürchterlichen Anſehens, nur von Fiſchern oder von gemeinen Leuten gegeſſen. Die Grönländer genieſsen ihn ſowol friſch als getrocknet, und aus ſeinem Fell machen ſie Beutel, um darinn ihre ſchwarze Affenbeeren b) aufzubewahren.

Das Herz iſt dreyeckigt und klein, die blaſsrothe Leber groſs; die Gallenblaſe, der Magen und die Milz ſind groſs, erſtere beſtehet aus zween Lappen, iſt blaſs- und leztere dunkelroth und bläulicht. Der Darmkanal iſt kurz und weit. Der Eyerſtock und der Milch iſt doppelt.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Seewolf;* in Holland *Zeewolf;* in England *Woolfiſh* und *Seawolf;* in Dännemark und Norwegen *Steinbeiſſer*, *Hav-kat;* in Island *Steinbitr;* in Grönland *Kigutilik*, *Nepiſa*, *Anguſedlok*, *Anandlok* und in Frankreich *Loupmarin* genannt.

Gesner hat unrecht, wenn er glaubt daſs dieſer Fiſch auf die Felſen klettere, und wenn er ihm daher den deutſchen Namen Klippfiſch, den lateiniſchen Scanſor und griechiſchen, Anarhichas, Klatterer beylegt c).

Artedis Frage: ob unter *Gesners* Rheinfiſch d) der Seewolf zu verſtehen ſey e)? iſt zu verneinen, denn derjenige, welchen *Gesner* beſchreibt, iſt ein Donaufiſch.

Eben ſo unrichtig iſt es, wenn *Willughby* unſerm Fiſch die Geſtalt eines Aales giebt f), und wenn *Aſcaneus* ſagt, daſs er nur vier Fuſs groſs würde. Auch hat dieſer die Bruſtfloſſen, ſo wie die Zähne, in ſeiner Zeichnung ſehr ſchlecht vorgeſtellt g).

Wenn *Olaſſen* dem Cyclopterus Lumpus des *Linné* zu unſerm Fiſch anführet; ſo iſt dieſes vermuthlich ein Schreibfehler h).

---

a) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 285.
b) Empetrum nigrum. L.
c) Thierb. S. 63. paralypom. p. 4.
d) — S. 40.
e) Syn. p. 38. n. 1.
f) Ichth. p. 130.
g) Icon. Rerum Nat. Faſc. III. p. 1. t. 27.
h) Reiſe durch Isl. 1. Th. S. 191.

Der Verfaſſer des Cours d'Hiſtoire Naturelle ſezt unſern Fiſch unrichtig zu den Hayfiſchen a), da doch weder ſeine äuſseren noch inneren Theile mit dieſen übereinkommen.

Charleton, welcher ihn den Fiſchen der ſalzigen und ſüſsen Waſſer beygeſellet b), mögte ihn wohl nicht richtig klaſſificirt haben.

Pennant irrt wenn er ſagt das dieſer Fiſch keine Seitenlinie habe c).

Endlich ſind ſämtliche Schriftſteller, wenn ſie unſerm Fiſch die Schuppen abſprechen, damit zu entſchuldigen, daſs ſelbige tief in der Haut liegen.

XX. GESCHLECHT.

Die Sandaale.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Sandaalen überhaupt.

Der Körper aalförmig, die Schwanzfloſſe abgeſondert.

Piſces anguillae formi, pinna caudali diſtincta.

Ammodytes. *Linn.* Syſt. Nat. gen. 147. p. 430.
— *Art.* gen. 13. p. 16.
— *Gron.* Muſ. I. p. 13. Zooph. p. 133.
Enchelyopus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 55. n. 6.

L'Ammodite. *Gottan.* Hiſt. des Poiſſ. p. 175.
The Launce *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 14. p. 156.
Schmelte. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 56.

Der ſchlanke aalförmige Körper und die abgeſonderte Schwanzfloſſe ſind für ihn karakteriſtiſche Zeichen. Der Rumpf iſt ſchmal und rund, die Schuppen ſind weich, klein, zart und fallen leicht ab.

---

a) Tom. V. p. 369. b) Onom. p. 150. c) Britt. Zool. III. p. 154.

Salvian war der erſte, der uns mit dieſem Fiſch bekannt machte und lieferte davon eine unrichtige Zeichnung a), da er ihm eine Bauch- und doppelte Rückenfloſſen gab, die *Gesner* b), *Aldrovand* c), *Jonſton* d), *Ruyſch* e) und *Willughby* f) getreulich kopirt haften.

Ray gab uns darauf eine erträglichere g), *Klein* aber unnötbiger Weiſe drey gute Zeichnungen h) von dem nämlichen Fiſche.

Artedi widmete dieſem Fiſche ein eigenes Geſchlecht, dem auch *Linné* und *Gronov* folgten. *Klein* hingegen bringt ihn unter ſeine aalförmigen Fiſche, macht aber ohne Grund zwo Gattungen daraus i).

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Sandaalen insbeſondere.

DER SANDAAL.

LXXVſte Taf. Fig. 2.

1. Der Sandaal.

Die Unterkinnlade in eine Spitze auslaufend. K. 7. B. 12. A. 28. S. 16. R. 60.
Ammodytes maxilla inferiore acuminata. Br. VII. P. XII. A. XXVIII. C. XVI. D. LX.

Ammodytes Tobianus. *Linn.* S. N. p. 430. n. 1.
— — *Müll.* Prodr. p. 40. n. 334.
— — *Art.* gen. p. 16. n. 1. Syn. p. 29. n. 1. Spec. p. 55.
— *Gron.* Muſ. I. p. 13. n. 35. Zooph. p. 133. n. 404.

Enchelyopus in dorſo e flavo coeruleſcens; cujus latera lineis ſeu cremis parallelis oblique deſcendentibus variegantur. etc. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 53. n. 6. t. 12. f. 8. 9. et Enchelyopus labro mandibulae inferioris ſuperiori mandibula acuminata longiore; ſubcoeruleus

---

a) Aquat. p. 69. b.
b) Paralip. p. 3. Icon. Anim. p. 75.
c) De Piſcib. p. 254.
d) — — t. 21. f. 2.
e) Theatr. Animal. t. 21. f. 2.
f) Ichth. t. g. 8. f. 1.
g) Synopſ. Piſc. t. 11. f. 12.
h) Miſſ. Piſc. IV. t. 12. f. 8 - 10.
i) I. a. B. p. 55. n. 6. 7.

ex argento totus ſplendens. p. 56. n. 7. t. 12. f. 10.
Ammodytes Auctorum.
Sandiltz. *Salv.* Aquat. p. 69. b.
— Anglorum. *Aldrov.* de Piſc. p. 252. 254.
— — *Jonſt.* de Piſc. p. 90. t. 21. f. 1.
Anguilla de Arena. *Charlet.* Onom. p. 146. n. 1.
Tobis, Sandaal. *Fiſcher.* Lieſl. S. 114.
— *Linn.* Faun. Suec. p. 109.
Tobias, Sandtſpiring. *Schonev.* Ichth. p. 76.
Sandgnavling, Tobis, Tobieſen. *Pontopp.* Dann. S. 186.
Putsrotok. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 141.
Sandels or Launces. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 38. n. 165. t. 11. f. 12.
The Sand Launce. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 156. Pl. 25. n. 65.
Der Sandaal. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 56.

Die in eine Spitze auslaufende Unterkinnlade unterſcheidet den Sandaal. In der Kiemenhaut befinden ſich ſieben, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Afterfloſſe acht und zwanzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn und in der Rückenfloſſe ſechszig Strahlen.

Der Kopf iſt länglicht, von beyden Seiten zuſammengedrückt und dünner als der Rumpf; der Mund iſt zahnlos und im Schlunde ſitzen zween länglichte rauhe Knochen zum Feſthalten der Beute. Die Kiemenöfnung iſt weit; die Backen ſind ſo wie die Seiten und der Bauch ſilberfarbig; die Kiemendeckel beſtehen aus vier Blättchen, die doppelten Naſenlöcher ſtehen zwiſchen den Augen und der Mundöfnung in der Mitte und die Augen ſind klein und haben einen ſchwarzen Stern in einem ſilberfarbigen Ringe. Auf dem runden Rücken, welcher eine graue Farbe hat, nimmt man eine Furche zur Aufnahme der langen Rückenfloſſe und am Bauche Querlinien wahr. Der After iſt nahe am Schwanzende und die Seitenlinie hat eine gerade Richtung mitten über den Rumpf. Auſser dieſen nimmt man noch eine dicht am Rücken und eine unten am Bauche wahr. Der Rumpf iſt mit kleinen leicht abfallenden Schuppen bedeckt, die Strahlen in ſämtlichen Floſſen ſind weich, und die Haut die ſie verbindet iſt dünn; in der Rücken- und Afterfloſſe ſind ſie einfach, in der Bruſt- und Schwanzfloſſe an den Spitzen getheilt und leztere iſt gabelförmig.

Dieſer Fiſch gehört im nördlichen Theil von Europa zu Hauſe, und wir treffen ihn in der Nord- und Oſtſee an, wo er ſich ohnweit den Ufern und gewöhnlich einen halben Fuſs tief im Sande eingräbt, und ohne Zweifel hat er von dieſen ſeinem Aufenthalt und der aalförmigen Geſtalt den Namen Sandaal erhalten.

Er lebt von Spuhl- und Fadenwürmern, die er mit ſeinem ſpitzen Schnabel aufſucht; auch verſchluckt er die Jungen ſeiner eigenen Art, wie ich denn in zween dergleichen einen zwey Zoll langen gefunden habe. Er hält ſich beſtändig im Grunde auf und man ſieht ihn nur ſelten an der Oberfläche hervorkommen; bey ſchönem Wetter findet man ihn in einer zirkelförmigen Lage wie eine Schlange, die Spitze des Kopfes im Sande ſteckend, ruhen. Seine Feinde ſind die fleiſchfreſſenden Fiſche, und die ärgſten unter denſelben die Mackrellen. Er laichet im May, und ſezt alsdann ſeine Eyer im Grunde ohnweit den Ufern im Sande ab. Man fängt ihn im Sande während der Ebbe, indem man denſelben mit beſonders dazu verfertigten Rechen oder Haken durchwühlet. Sein Fleiſch iſt mager, es wird daher nur vom gemeinen Mann und zwar mit einer ſauern Brühe zurechte gemacht verzehret. Die Grönländer eſſen ihn ſowol friſch als getrocknet. Der hauptſächlichſte Gebrauch iſt derjenige, daſs ſich die Fiſcher ſeiner als Lockſpeiſe zum Fange mit der Angel bedienen.

Das Darmfell iſt ſchwärzlicht, von den vielen ſchwarzen Punkten womit es beſezt iſt. Die Leber, Milz und Magen ſind länglicht und ungetheilt; erſtere iſt einfach und an letzteren ein groſser Anhängſel befindlich. Der Darmkanal iſt dünn und hat viele Beugungen. Der Rogen und Milcher iſt oben zuſammengewachſen und unten getheilt, und die Schwimmblaſe fehlet gänzlich. Im Rückgrade ſind drey und ſechszig Wirbelbeine befindlich.

In Deutſchland und Liefland heiſst dieſer Fiſch *Tobias*, *Sandaal;* in Dännemark *Sandgraeling*, *Tobis*, *Tobieſen;* in Norwegen *Sill*, *Solo-Fisk*, *Sand-Sild;* in Island *Sül*, *Trannſile;* in Grönland *Putsrotok* und in England *Sand-Launce*, *Sand-Eels or Launces.*

Sämtliche Ichthyologen haben bis auf dem *Artedi* unrichtig dieſem Fiſch die Schuppen abgeſprochen und *Klein* macht aus demſelben zwo beſondere Gattungen a).

---

a) Miſſ. Piſc. V. p. 55. n. 6. 7.

XXI. GESCHLECHT.

Die Schwerdtfiſche.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schwerdtfiſchen überhaupt.

Die obere Kinnlade in Geſtalt eines Schwerdtes ſich endigend.
Piſces maxilla ſuperiore enſiformi prolongata.

Xypias. *Linn.* S. N. gen. 150. p. 434.
— *Art.* gen. 24. p. 29.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 17.
L'Empereur. *Gollan.* Hiſt. de Poiſſ. p. 105. 113.
Sword-Fiſh. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 26. p. 160.
Degenfiſche. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 66.

Die in Geſtalt eines Schwerdtes ſich endigende Oberkinnlade dient dieſem Geſchlechte zum Unterſcheidungszeichen.

Der Körper iſt ſpindelförmig, in der Mitte dick und ſtark, der Mund zahnlos und der Schwanz endigt ſich in eine ſichelförmige Floſſe.

Der Schwerdtfiſch war bereits den Griechen und Römern bekannt. *Märggraf* lehrte uns einen braſilianiſchen kennen a), der ſich durch ſeine groſse und gefleckte Rückenfloſſe auszeichnet, und nach Herrn *Pallas* Bericht, auch beym Vorgebürge der guten Hofnung angetroffen wird b). Ohngeachtet dieſer ſich merklich von dem unſrigen unterſcheidet,

a) Guebucu braſilienſis. Hiſt. Nat. Braſ. l. 4. c. 15. p. 171. *Willughb.* p. 163. t. 1. 27. f. 1. Ap. t. 5. f. 6.
b) Schwed. Abh. 33. B. S. 119.

ſo will ihn doch *Artedi* für keine eigene Gattung erklären; er widmet daher unſerm Schwerdtfiſch ein eigenes Kapitel a), worinn ihm auch *Linné* und die neuen Syſtematiker, bis auf den *Klein* gefolget ſind.

Der lezte führt zwar vier Gattungen auf, allein ſeine erſte, zwote und vierte ſind nichts anders als unſer Schwerdtfiſch; ob aber ſeine dritte Gattung, davon er uns eine Zeichnung mittheilt b), eine eigene ſey, daran zweifle ich: denn die einzige Bauchfloſſe, die kurze Rückenfloſſe, die ſteifen Stacheln in ſämtlichen Floſſen und der Mangel der Bruſtfloſſen machen mir dieſe Zeichnung verdächtig.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schwerdtfiſchen insbeſondere.

DER SCHWERDTFISCH.

LXXVIſte Taf.

1. Der Schwerdtfiſch.

Die Rückenfloſſe in der Mitte niedrig. K. 7. Br. 17. A. 18. S. 26. R. 42.
Xyphias pinna dorſi in medio humili. Br. VII. P. XVII, A. XVIII. C. XXVI. D. XLII.

Xyphias Gladius. *Linn.* S. N. p. 432. n. 1.
— *Arted.* gen. p. 30. n. 1. Syn. p. 47. n. 1.
— pinnis quinque, demta cauda lunata; roſtro horizontaliter recto, gladio ancipiti angulato ſimili; mandibula inferiori acute conica; pinnae branchiales in ſuperiori angulo branchiarum et propemodum in cranico radicescunt, coriaceae; ſpeciem criſtae vel alarum ſagittae referentes etc. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 17. n. 1. 2. 4. t. 1. f. 2. t. 2. f. 1.
Xyphias. *Bellon.* Aquat. p. 109.
Ὁ Ξιφίας der griechiſchen, Xyphias und Gladius der lateiniſchen und Schwerdtfiſch der deutſchen Schriftſteller.
Emperador. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 16. n. 27.
The Sicilian Shword-Fiſh. *Penn.* B. Z. III. p. 160.

Die lange in der Mitte niedrige Rückenfloſſe unterſcheidet dieſen von dem amerikaniſchen Schwerdtfiſch. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe ſiebenzehn, in

a) Syn. p. 46.

b) Miſſ. Piſc. t. 3. f. 1.

in der Afterfloſſe achtzehn, in der Schwanzfloſſe ſechs und zwanzig und in der Rückenfloſſe zwey und vierzig Strahlen befindlich.

Der Körper iſt geſtreckt, länglichtrund, glatt und mit einer dünnen Haut bedeckt; der Kopf iſt abſchüſsig, durch den verlängerten Oberkiefer groſs, die Mundöfnung weit, und die untere Kinnlade endigt ſich in eine Spitze, ſo wie die obere in einen ſchwerdtähnlichen Fortſatz, dem dieſer Fiſch ſeinen Namen zu verdanken hat. Dieſes Schwerdt iſt oben und unten flach, auf den Seiten ſcharf, läuft vorne in eine ſtumpfe Spitze aus, und iſt bey ſeinem Anfang am Kopfende inwendig aus vier Lagen einer leichten lockern röhrigten knöchernen Subſtanz zuſammengeſezt. Die Richtung der Röhren in der oberſten und unterſten Lage geht von hinten nach vorne; die von den Seiten nach der Mitte zu, und dieſe ſind ungleich weiter und gröſser als jene. Nach vorne zu wird die Subſtanz feſt und knochenartig; die dieſelbe umgebende Haut iſt lederartig, glatt und läſst ſich wie Leder anfühlen. In der Mitte der Oberfläche iſt eine vertiefte Linie und unterwärts ſind drey dergleichen ſichtbar. Die Zunge iſt frey und ſtark, und im Schlunde ſtehen einige rauhe Knochen. Die Naſenlöcher und Gehöröfnungen ſind nahe an den Augen befindlich; dieſe ſtehen hervor und haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsen ins grünliche ſpielenden Ringe. Der Kiemendeckel beſteht aus zwey Blättchen und die Kiemenöfnung iſt weit. Die Farbe des Kopfes und Schwerdtes iſt ſtahlblau, des Rückens ſchwarz, des Bauchs weiſs, und die ohnweit dem Rücken befindliche Seitenlinie wird aus ſchwarzen länglichten Punkten gebildet. Der Rumpf iſt mit einer dünnen zarten Haut bedeckt, unter welcher eine dicke Fetthaut liegt. Die Rückenfloſſe iſt braun, die Bruſtfloſſe gelblicht, und die After- und Schwanzfloſſen ſind grau; die Rücken- und Afterfloſſe haben am Anfang und am Ende lange Strahlen, und ſämtliche Floſſen eine ſichelförmige, die Schwanzfloſſe aber eine halbmondförmige Geſtalt.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nord- und Oſtſee, jedoch nur ſparſam an; deſto häufiger findet er ſich im mittelländiſchen Meere: beſonders iſt er im ſüdlichen Ocean, wo er ſich den Winter über in der hohen See in der Tiefe aufhält, in Menge vorhanden. Im Frühjahr geht er nach den ſicilianiſchen Küſten, wo er im May und Jun ſeine Eyer, die er in Menge von ſich giebt, im Grunde abſezt. Es erſcheinen jedoch, wie mir der berühmte

Ritter *Hamilton* erzählet, nur ſolche, welche drey bis vier Fuſs lang ſind; die groſsen hingegen, deren Gewicht nicht ſelten auf vier bis fünf hundert Pfund ſteigt und achtzehn bis zwanzig Fuſs lang ſind, gehen nach die kalabriſchen Küſten, bey welchen ſie aber erſt im Jun und Jul ankommen. *Plinius* merkte ſchon an, daſs dieſer Fiſch zuweilen den Delphin an Gröſse überträfe a). Nachrichten von Schwerdtfiſchen, welche in der Oſtſee ſind gefangen worden, finden wir bey verſchiedenen Schriftſtellern. So beſchreibt *Olearius* b) und *Schellhammer* c) ein jeder einen aus der hollſteiniſchen Gegend, *Schoneveld* aus der mecklenburgiſchen d), Hr. *Walbaum* aus der lübeckſchen, Hr. *Kölpin* aus der greifswaldiſchen e), *Hanov* f) und *Klein* g) aus der Danziger, *Hartmann* aus der Gegend von Pillau h) und *Wulf* aus der Gegend von Königsberg i). Auch in der Oſt- und Nordſee trifft man ſie zu Zeiten von beträchtlicher Gröſse an; ſo war derjenige den *Schoneveld* beſchrieb, ſo ſchwer, daſs man ihn kaum mit zwey ſtarken Pferden aufs Land ziehen konnte. Der Körper war mit Inbegriff des Schwerdts eilf und dieſes drey Fuſs lang; die Augen waren ſo groſs wie Hühnereyer und die Schwanzfloſſe zween Fuſs breit k). Von denen vieren, die dem Hrn. Profeſſor *Kölpin* während ſeines Aufenthalts in Greifswalde zu Geſichte gekommen ſind, war der ſtärkſte Umfang des einen drey und einen halben, das Schwerdt drey und ein Viertheil, und der ganze zehn und einen halben Fuſs lang l). *Klein* m) gedenkt eines von acht Fuſs Länge, und *Willughby* verſichert, in England welche von zehn Ellen Länge geſehen zu haben n).

---

a) Nat. Hiſt. l. 9. c. 15.

b) Gottorf. Kunſtk. S. 40. t. 23.

c) Anat. Xyph. Piſc. Hamb. 1707. in 4to. 24 S. mit einem ſchlechten Kupfer.

d) Ichth. S. 35.

e) Schwed. Abh. 32. B. S. 7. t. 2. Sowol dieſer, als der Hr. Dr. *Walbaum*, haben mir ihre Originalzeichnungen gütigſt mitgetheilt.

f) Seltenh. der Natur. T. I. S. 468. T. III. S. 122.

g) Miſc. Piſc. IV. p. 17.

h) Ephem. Nat. Cur. Opp. ad ann. II. tec. III.

i) Ichth. S. 21.

k) Ichth. S. 35.

l) Schwed. Abh. 33. B. S. 118.

m) Miſc. Piſc. IV. p. 17. Dieſer war an der Mündung der Weichſel gefangen worden und iſt in natürlicher Gröſse abgemalt in dem Danziger Rathhauſe zu ſehen.

n) Ichth. p. 161.

Dieſe Fiſche ziehen, wie der Ritter *Hamilton* erzählt, um Meſſina allzeit Männchen und Weibchen paarweiſe zuſammen, wo man mit dem Fange derſelben folgendergeſtalt verfährt: Ein auf einem hervorragenden Felſen oder auf einem hohen Maſtbaum ſich befindender Wächter giebt, ſo bald er ihre Ankunft von weitem merket, den Fiſchern Nachricht durch ein Zeichen, und zeigt ihnen die Gegend auch, wohin ſie zu rudern haben. Da, wie geſagt, dieſer Fiſch paarweiſe zieht; ſo halten ſich immer zwey Böte zuſammen, davon in einem jeden zween Fiſcher ſitzen, wovon der geſchickteſte einen auf einem Stocke befindlichen Harpun von einem niedrigen Maſt auf den Fiſch ſchleudert. Zu gleicher Zeit ſuchen die andern ſich des zweeten auf eben die Art zu bemächtigen. Indeſſen müſſen ſie ſich in Acht nehmen, daſs ſie dem in Wuth gefezten Fiſche nicht eher zu nahe kommen, als bis er abgemattet iſt, weil ihr Boot ſonſt Gefahr liefe, umgeſchlagen zu werden. Da der Harpun an einem dünnen Strick befeſtiget iſt, welcher über einen Haſpel läuft; ſo folgen ſie demſelben von weitem ſo lange nach, bis ſie merken daſs er hinlänglich entkräftet iſt, da er denn, wenn er nur klein iſt, in den Kahn, im entgegengeſezten Fall aber ans Land gezogen wird.

Dieſer Fiſch lebt von Seekräutern und Fiſchen; ihm aber können andere Seeräuber wegen ſeines mächtigen Vertheidigungswerkzeugs nicht leicht was anhaben. Nach der Verſicherung des *Ariſtoteles* a) und *Plinius* b) ſoll er in den Hundstagen wie der Thun, von einem Inſekt geplagt werden, und vor Schmerz nicht nur wütend über das Waſſer ſetzen, ſondern auch manchmal in die Schiffe ſpringen; und wie *Statius Müller* erzählt, ſoll ſeine Haut bey Nacht einen phosphoreſcirenden Glanz von ſich geben c).

So wenig auch ſonſt groſse Fiſche von gutem Geſchmack zu ſeyn pflegen; ſo wird doch dieſer für eine wohlſchmeckende Speiſe gehalten: beſonders achtet man die Bauch- und Schwanzſtücke ſehr, und ſie werden gut bezahlt. Die Floſſen werden eingeſalzen und als eine wohlſchmeckende Speiſe unter dem Namen Callo verkauft. Er wird theils auf dem Roſt gebraten mit Citronenſaft, theils mit Wein und Gewürze geſlobet, verzehret.

Das Herz iſt dreyeckigt und das Ohr deſſelben weit, der Herzbeutel dünn, durchſichtig und am Zwergfell angewachſen. In den Speiſeröhren d) merkt man auf jeder Seite eine Oefnung die zu einem Kanal führt, welcher ſich in dem Darm endigt. Der Magen

a) Hiſt. Anim l. 9. c. 19. b) Nat. Hiſt. l. 9. c. 15. c) *Linn.* Syſt. 4. Th. S. 66. d) Aeſophagus.

iſt weit, der Darmkanal lang und ſiebenmal gebogen. Die Leber iſt groſs und die Gallenblaſe von derſelben abgeſondert. Die Schwimmblaſe iſt einfach und der Rogen doppelt. *Bartolin* hat dieſem Fiſche die Ribben abgeſprochen a), Hr. *Kölpin* aber hat ſie bemerkt b). Wem mit einer genauen Zergliederung gedient iſt, den verweiſe ich auf *Bartolin* c), *Hartmann* d), *Schellhammer* e) und beſonders auf Hrn. *Kölpin* f).

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Hornfiſch;* in Holland *Zwaardviſch;* in Portugal *Grand-Eſpadas;* in Italien *Peſce-Spada* und *Emperador;* in Genua beſonders *Imperator;* in Venedig *Spada;* in Frankreich *Epée de mer*, *l'Empereur* oder *Eſpadon*, und auf der Inſel Malta *Piſci-Spat.*

Aelian irret wenn er ſagt, daſs unſer Fiſch auch in die ſüſsen Waſſer gehe, und ihn zu den Donaufiſchen rechnet g). *Oppian* und *Ovid* h) ſezen ihn wegen ſeines Schwerdts mit Recht unter die mächtigern Waſſerbewohner: daſs er aber, wie *Plinius* erzählet i) und ihm verſchiedene Ichthyologen nachſchreiben, mit dieſem Werkzeuge Schiffe durchbohren und ſie im Ocean verſenken könne, iſt ſehr unwahrſcheinlich, da es nur dünn und von keiner ſonderlichen Härte und Feſtigkeit iſt. *Salvian*, dem wir die erſte Zeichnung zu verdanken haben, hat unſern Fiſch, ſo wie alle folgende Ichthyologen, unrichtig mit einer doppelten Rücken- und Afterfloſſe vorgeſtellt k). *Gesner* l), *Aldrovand* m), *Jonſton* und *Ruyſch* n) haben ihm ſogar zwey Bauchfloſſen gegeben; und daſs *Klein* unrichtig mehrere Arten aus ihm gemacht, iſt bereits oben erinnert worden. *Bellon* hält ihn ohne Grund für eine Wallfiſchgattung o). Die Schuppen welche ihm dieſer Schriftſteller, und die Zähne die ihm *Rondelet* giebt, haben die folgenden Ichthyologen nicht bemerkt.

---

a) Cent. II. c. 11. p. 16.
b) Schwed. Abh. B. 32. S. 7.
c) A. a. O.
d) Ephem. N. C. Append. ad An. II. Dec. III.
e) Anat. Xyphias.
f) Schwed. Abh. i. a. B.
g) l. 17. c. 64.
h) Erſterer ſagt von ihm: et gladii diro mucrone potentes, und lezterer: ac durus Xyphias ictu non mitior enſis.
i) Nat. Hiſt. l. 32. c. 11.
k) Aquat. p. 126. b.
l) — p. 381.
m) De Piſc. p. 332.
n) — — t. 4. f. 2.
o) Aquat. p. 109.

FÜNFTE ABTHEILUNG.

Knorpelfiſche, *Cartilaginei.* a)

Diejenigen Fiſche, deren feſtere Theile ſtatt der Knochen aus Knorpeln beſtehen, ſollen der Gegenſtand unſerer Betrachtungen in dieſer Abtheilung ſeyn.

Nicht nur hierinn, ſondern auch in Abſicht der Werkzeuge, welche zur unmittelbaren Unterhaltung des Lebens b), oder zum Einſaugen des Waſſers dienen, findet bey einigen ein Unterſchied ſtatt; die mehreſten haben, wie andere Fiſche, nur eine Kiemenöfnung auf jeder Seite, einige aber, wie die Neunaugen, vierzehn dergleichen Luftlöcher; andere, wie die Hayfiſche und Rochen zehn. Und zwar ſind ſie bey dieſen unten, bey jenen aber

a) Amphibia Nantes. L. Es iſt merkwürdig, daſs wir unter den Landthieren keins antreffen, deſſen feſtere Theile aus Knorpel beſtehen. b) Functiones vitales.

auf den Seiten befindlich. Die Kiemen ſind durch eine beſondere Haut befeſtiget. Auſser dem Munde haben die Neunaugen eine, die Rochen und Hayfiſche aber zwo Oefnungen, um ſich dadurch des eingeſogenen Waſſers entledigen zu können. Verſchiedene gehören zu den lebendiggebährenden und andere zu den eyerlegenden Thieren. In dieſe Klaſſe gehört der Stöhr und Seehaaſe, und in jene die Nadel- und Hayfiſche. Nur wenige haben zur Beſchützung ihres Körpers Schuppen: ſondern kleine Stacheln, rauhe Häute, knorpelichte Erhöhungen, oder gar knöcherne Hüllen worinnen ſie ſtecken.

Der Aufenthalt dieſer Fiſche iſt im Meere, und nur wenige treffen wir in Flüſsen und Landſeen an.

Ariſtoteles gedenkt bereits der Rochen, Stöhre, Hayfiſche, des Seeteufels a) und der Nadelfiſche; und *Galenus* der Lamprete b). *Plinius* handelte erſtere beyde in einem Kapitel unter dem Namen Plattfiſche zuſammen ab, belegte ſie mit dem Namen Knorpelfiſche c) und gedenkt zuerſt des Stachelbauchs d).

Bellon theilte zuerſt die Knorpelfiſche in lebendiggebährende und eyerlegende ein; zu dieſen zählte er die Stöhrarten, zu jenen die Hayfiſche, Rochen und die Lamprete e).

Bald darauf beſchrieb *Salvian* die Knorpelfiſche ſeiner Gegend f), und machte uns zuerſt mit dem Mühlenſteinfiſch bekannt g); ſchloſs aber unrichtig den Hammerfiſch h), Stöhr und die Lamprete davon aus. Die knorpelichte Eigenſchaft des leztern erkannte er zwar, allein er getrauete ſich, wegen der einfachen Kiemenöfnung, nicht, ihn den Hay- und Rochenarten zuzugeſellen i). *Rondelet* theilte ſie eben ſo ein k), und beſchrieb den Schneppenfiſch l); die Aalarten aber handelt er unrichtig mit der Lamprete in einem eigenen Buche als Knorpelfiſche ab m).

---

a) Lophius Piſcatorius. L.
b) De Alim. Claſſ. II.
c) Nat. Hiſt. l. 9. c. 24.
d) Tetrodon hiſpidus. L.
e) Aquat. p. 58. 76. 77. 98.
f) — p. 62. b. 112. b. 128. b. 130. b.
g) Tetrodon mola. L.
h) Squalus Zygaena. L.
i) I. a. B. p. 113.
k) De Piſc. p. 331. 372.
l) Centriſcus Scolopax. L.
m) I. a. B. p. 394.

Darauf lehrte uns *Gunner* den Seedrachen a), *Tourner* den Seehaaſen b), *Marggraf* die Hornfiſche c), *Cluſius* die Bein- und Igelfiſche d), und *Seba* das Seepferdchen e) kennen.

Dieſe ordnete *Artedi* in zwo Klaſſen f), davon eine jede vier Geſchlechter enthält: *Klein* aber in zwölf Geſchlechter g), und *Linné*, welcher nur eine Klaſſe machte, vertheilte ſie in vierzehn und rechnete ſie zu den Amphibien h).

So gern ich auch ſonſten dem *Linné* folgen mag; ſo muſs ich doch hierinn von ihm abgehen, und dieſe Thiere mit den älteren Naturkündigern in die Klaſſe der Fiſche bringen, da zu dem Begriffe von einem Amphibium erfordert wird, daſs es ſowol auf dem Lande als im Waſſer wenigſtens eine geraume Zeit ausdauern könne: welche Eigenſchaft man aber den ſchwimmenden Amphibien nicht zugeſtehen kann. Ihre Anzahl beläuft ſich nach dem *Linné* auf drey und ſiebenzig Gattungen, die nach der Zeit durch die Bemühung des Herrn Profeſſor *Pallas* mit ſechs i) und *Forſkaöl* mit acht Rochen und zween Hayfiſche k) vermehret worden ſind. Von dieſen dürften die Gewäſſer Deutſchlandes ohngefähr ſechs und zwanzig Arten aufzuweiſen haben, davon mir aber bishero nur vier und zwanzig zu Geſichte gekommen ſind, die ich hier mittheilen werde.

---

a) Chimera monſtroſa. L.
b) Cyclopterus Lumpus. L.
c) Baliſtes. L.
d) Diodon und Oſtration. L.
e) Pegaſus. L.
f) Branchioſtegi. gen p. 53. und Chondropterygii. p. 64.
g) Miſſ. Piſc. III.
h) Syſt. Nat. p. 394.
i) Spec. Zool. F. VII.
Cyclopterus dentex.
— minutus.
— ventricoſus.
— gelatinoſus.
— mole.
Centriſcus volitans.
k) Deſcript. Anim. p. VIII. n. X.

XXII. GESCHLECHT.

Die Neunaugen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Neunaugen überhaupt.

Auf jeder Seite ſieben Luftlöcher. *Petromyzon, ſpiraculis ſeptem ad latus utrumque.*

Petromyzon, *Linn.* S. N. Gen. 129. p. 394.
— *Art.* Gen. 42. p. 64.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 64. Zooph. p. 38.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 29.
Lampetra. *Willughb.* Ichth. p. 104.
— *Ray.* Syn. Piſc. p. 35.
Lamprey. *Penn.* Britt. Zool. III. c. 4. p. 76.
Priken. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 229.

Die ſieben Luftlöcher auf jeder Seite ſind ein ſicherer Charakter für dieſes Geſchlecht. Der Kopf iſt dünner als der Körper und inwendig mit orangefarbigen oben etwas gekrümmten und unten breiten Zähnen verſehen, welche inwendig hohl und von einem fleiſchigten Rand umgeben ſind. Der Mund, womit ſie ſich anſaugen, iſt oben länger als unten; vor dem Auge bemerkt man unterwärts, imgleichen über demſelben, mehrere kleine runde Oefnungen, welche ohnſtreitig zum Geruch und Gehör dienen. Die Zunge iſt mit verſchiedenen ſägeförmigen Zähnen beſezt, hart, von einer halbmondförmigen Geſtalt und dem Fiſche beym Anſaugen und Loslaſſen nützlich. Dieſe Fiſche ſind am Genick mit einer Oefnung verſehen, aus welcher ſie, wenn ſie mit dem Mund feſtſitzen, nach Art der Wallfiſche, das eingeſogene Waſſer ausſpritzen. Der Körper iſt aalförmig, glatt, mit einem Schleim überzogen; die Bauchhöhle ſchmal und lang und der After ohnweit dem Schwanze

befindlich. Am Rücken ſind ſie mit zwo und am Schwanze mit einer Floſſe verſehen. Sie haben ein ungemein zähes Leben, denn ſie ſaugen ſich auch alsdann noch an, wenn ihnen bereits der Leib aufgeſchnitten iſt, und leben ſo noch mehrere Stunden im Waſſer fort. Ihre Nahrung beſtehet in Würmern, Inſekten, kleinen Fiſchen und fetter Erde.

Den Griechen und Römern ſind dieſe Fiſche unbekannt geblieben: nur *Galenus* gedenkt zuerſt der Lamprete a). Nachhero macht uns *Bellon* mit dem Neunauge und dem Querder b) bekannt. Da ſeit dieſer Zeit kein neuer Fiſch dieſer Art entdeckt worden iſt; ſo iſt es mir um ſo viel angenehmer, daſs ich meinen Leſern einen ſolchen liefern kann.

Willughby, der ſie zuerſt in ein eigenes Geſchlecht zuſammenbrachte, zählt zwar fünf Arten: allein ſeine erſte und fünfte Gattung macht nur eine einzige aus, und ſein braſilianiſcher Mucu gehöret ins Aalgeſchlecht. Ich halte ihn für das Spitzmaul c). Auch *Klein* führt vier Gattungen auf: allein wie jener den Querder verdoppelte, ſo machte es auch dieſer mit dem Neunauge d). Ohngeachtet die drey Arten, welche dieſes Geſchlecht in ſich begreift, ſchon der Gröſse nach, in welcher wir ſie gewöhnlich antreffen, ſich leicht unterſcheiden laſſen; ſo findet man dennoch viele Verwirrung bey den Schriftſtellern, wie ich dieſes in der Folge zeigen werde. Da ſie alle vier bey uns einheimiſch ſind, ſo werde ich ſie zuſammen beſchreiben.

---

a) De Alim. Claſſ. II.
b) Aquat. p. 75.
c) Muraena Myrus. L.
d) Miſſ. Piſc. III. p. 29.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Neunaugen insbeſondere.

DIE LAMPRETE.

LXXVIIIſte Taf.

1. Die Lamprete.

Mehrere Reihen Zähne im Munde. *Petromyzon ordinibus dentium pluribus.*

Petromyzon marinus. P. ore intus papilloſo, pinna dorſali poſteriore a cauda diſtincta. *Linn.* S. N. p. 394. n. 1.
— maculoſus, ordinibus dentium circiter viginti. *Art.* gen. p. 64. n. 2. Syn. p. 90. n. 2.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 30. n. 3
Muſtela ſive Lampetra. *Bellon.* Aquat. p. 76.
— *Salvian.* Aquat. p. 62. b.
Lampetra major. *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 451.
— major. *Charlet.* Onom. p. 153. n. 3.
Lampetra der lateiniſchen und Lamprete der deutſchen Schriftſteller.
Lamproye. Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 284.
Lamprey, or Lamprey-Eel. *Willughb.* Ichth. p. 105.
— — — — *Ray.* Synopſ. p. 35.
Joatzmo unagi. *Kämpfer.* Geſch. von Japan. 1. Th. t. 12. f. 2.
Lamproye. *Fermin* Naturg. von Surinam. S. 85.
Il Muſtilla. *Forskaöl.* Deſcript. Anim. p. XVIII.
The Lamprey. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 76. Pl. 8. f. 1.

Die mehreren Reihen im Kreiſe geordneter aus einander ſtehender ſpitziger gelben Zähne unterſcheiden dieſe von den übrigen Arten. Auſser dieſen Reihen findet man auch nach hinten zu eine gerade Reihe ſieben zuſammengewachſener Zähne: auch oberwärts nimmt man zween ſtarke und an der Zunge verſchiedene ſägeförmige wahr. Die Lamprete kann ſich mit dem Munde ſo feſt an glatte Körper anſaugen, daſs ein Stein von zwölf Pfunden an dem ein dreypfündiger Fiſch ſaſs, mit in die Höhe gezogen ward, ohne daſs er loſsgelaſſen hätte a).

Der Kopf iſt von braungrünlicher Farbe, die Augen ſind rund, der Stern ſchwarz und der Ring goldfarbig: einige haben auch einen runden weiſsen Fleck im Genick. Der

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 78.

Rücken und die Seiten ſind grünlich und blau marmorirt und der Bauch iſt weiſs; die Rückenfloſſen ſind braun mit orange und die Schwanzfloſſe bläulicht.

Die Lamprete iſt ein Bewohner der Nordſee, aus welcher ſie im Frühjahr in die Elbe und die damit verbundene Havel und Saale gehet. Die meinigen ſind bey Spandau gefangen worden. Dieſer Fiſch erreichet eine anſehnliche Gröſse, wie denn derjenige, wovon ich hier eine Zeichnung liefere, drey Fuſs lang und drey Pfund ſchwer war. Er wird zu Zeiten vier bis ſechs Pfund ſchwer und iſt alsdann einen Arm dick. Wir treffen ihn indeſſen auch in England, Frankreich, Italien und in Amerika an, wie denn *Jovius* auch ſeiner unter den Fiſchen des lariſchen Sees erwähnet.

Bellon hat ihn zuerſt gut beſchrieben und eine Zeichnung davon geliefert. Er lebt vom Raube und vermehret ſich ſtark. Seine Feinde ſind der Wels, der Hecht und die Fiſchotter. Das Fleiſch deſſelben iſt von einem auſserordentlich feinen Geſchmack a), und *Galenus* hält es für leicht zu verdauen b); jedoch iſt es, wenn es fett iſt, dem Magen eine beſchwerliche Speiſe, wie man denn den Tod Heinrichs des erſten, Königs von England, einer von dieſem Fiſch gethanen ſtarken Mahlzeit zuſchreibt c).

In den Monathen März, April und May, wenn er aus dem Salzwaſſer kommt, iſt das Fleiſch dieſes Fiſches gut, nachher aber wird es zähe und unſchmackhaft. Vermuthlich gründet ſich in dem Wohlgeſchmacke deſſelben der Gebrauch, nach welchem die Stadt Glouceſter dem König von England jährlich zum Weinachtsgeſchenk eine Lampretenpaſtete überreichte, und da zu dieſer Jahreszeit die Fiſche überaus ſelten ſind; ſo muſs man öfters das Stück mit einer Guinee bezahlen d).

Man genieſset das Fleiſch dieſes Fiſches gekocht und gebraten, wie das vom Aal. Wo man ihn häufig fängt, da wird er, nachdem er zuvor geröſtet und in Weineſſig gelegt

---

a) Ohne Zweifel iſt daher das Sprüchwort entſtanden: man wird ihm Lampreten vorſezen; deſſen man ſich in den Fällen bedienet, wenn jemand zur Ungebühr eine Speiſe tadelt.

b) De Alim. Claſſ. III.

c) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 77.

d) — A. a. O.

worden, mit Gewürze verſehen, in Fäſsgen verpackt, als eine Speiſe für reichere Leute verſendet.

Dieſer Fiſch wird mit Reuſen und dem Netze, und in England vorzüglich häufig zugleich mit dem Lachſe und der Alſe gefangen. Wie *de la Condamnine* erzählt, ſo ſollen die Lampreten im Amazonenfluſs eine elektriſche Eigenſchaft beſitzen a).

In dem innern Bau weichen ſie von den bisherigen Fiſchen ebenfalls ſehr merklich ab. Die Mundöfnung iſt länglichtrund. Die Zähne ſind hohl und ſitzen nicht in Kinnladen, ſondern in fleiſchigten Kapſeln: auch die Zunge hat eine dieſen Fiſchen ganz eigene Bildung; ſie iſt halbmondförmig geſtaltet und am Rande mit ſägeförmigen Zähnen beſetzt. Hinter denſelben fängt der Speiſekanal an, geht in gerader Richtung ohne Abſatz und ohne Beugung bis am After und iſt weder mit Anhängſeln noch mit Querfalten zum Zurückhalten der genoſſenen Speiſen verſehen. Statt daſs jene zum Athemholen acht Kiemen haben, ſind dieſe mit vierzehen kleinen Säcken, über denen eine rothe faltige Haut ausgeſpannet iſt, verſehen. Dieſe Säcke, die mit den Lungen der Thiere eine Aehnlichkeit haben, ſind in einer ſchiefen Richtung nach vorwärts zu hintereinander geordnet; die aber unter einander in keiner Verbindung ſtehen. Ein jeder derſelben hat auswendig eine und inwendig zwo Oefnungen; durch jene hat das Waſſer ſeinen Eingang und durch dieſe ſeinen Ausgang, entweder aus dem Munde, oder wenn der Fiſch mit dieſem ſich feſtgeſogen hat, durch das Spritzloch im Genicke. Unter den Werkzeugen des Athemholens iſt ein ſtarkes Zwergfell ſichtbar, und unter dieſem nahm ich, wieder alles Erwarten in der Bauchhöhle das Herz wahr, bey welchem die ganze Einrichtung von ungewöhnlicher Art iſt, denn das Herzohr war groſs und mit ihm in der Mitte der einen Fläche durch einen Kanal verbunden; an dem breiten Theil des Herzens entſprang die Pulsader; der Herzbeutel b) war dick, ſtark und knorpelicht.

Auch der Bau des Rogens iſt merkwürdig; er nahm in dem Fiſch, den ich unterſuchte, und der zwey und drey Viertheil Fuſs lang war, beynahe die Bauchhöhle ein, und beſtand aus ſehr dünnen Scheiben oder Blättern, die nach hinten zu, durch ein Gefäſs, wie

---

a) Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 287.

b) Pericardium.

an eine Schnur längs den Rückgrad befeſtiget waren. Vom Anfang der Leber bis zur Hälfte des Bauches lag er vor dem Darmkanal; der untere Theil aber ward von lezterem, der ſich hervorſchlang, bedeckt. Die Oefnung des Eyerſtocks am Nabelloche iſt unter dem After befindlich, röhrenförmig und hervorragend. Er wog fünf und ein halb Loth, und die orangefarbige Eyer hatten die Gröſse des Mohnſaamens; getrocknet aber waren ſie ſo klein, daſs ich nicht vermögend war ſie zu zählen.

Auch die Nieren haben nicht wie bey andern Fiſchen, die ganze Länge der Bauchhöhle; ſondern fangen erſt in deſſen Mitte an und endigen ſich, ſtatt in der Harnblaſe, in zween Kanälen, die ſich im Maſtdarm öfnen.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Lamprete;* in Holland *Zee-Lamprey;* in Spanien *Lamprèa;* in Frankreich *Lamproye;* in England *Lamprey* und *Lamprey-Eel* und auf der Inſel Malta *Muſtilla.*

Des Ritters Beſtimmung der Lamprete iſt viel zu allgemein: denn auch bey den übrigen beyden Neunaugen iſt die Rückenfloſſe abgeſondert und der Mund eben ſo gebildet; auch nennt er die Zähne, da ſie eine knöcherne Subſtanz haben, unrichtig Warzen.

Wenn der Verfaſſer des Cours d'Hiſtoire Naturelle ſagt, daſs man vergebens die Gehöröfnungen bey den Lampreten ſuchen würde a); ſo widerſpricht ihm meine Erfahrung.

DAS NEUNAUGE.

LXXVIIIſte Taf. Fig. 1. 2.

2. Das Neunauge.

Eine Reihe Zähne im Munde. *Petromyzon ordine dentium unico.*

Petromyzon fluviatilis, pinna dorſali poſteriori angulata. *Linn.* S. N. p. 394. n. 2.
— — *Müll.* Prodr. p. 37. n. 307.
— unico ordine denticulorum minimorum in limbo oris praeter inferiores majores. *Art.* gen. p. 64. n. 1. Syn. p. 89. n. 1. Spec. p. 99.
Petromyzon *Gron.* Muſ. I. p. 64. n. 144. Zooph. p. 38. n. 159.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 29. n. 1. t. 1. f. 3.

a) Tom. V. p. 284.

Petromyzon *Kramer.* Elench. p. 383. n. 1.
Muſtela. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 17.
— fluviatilis. *Bellon.* Aquat. p. 75.
Lampetra ſubcinerea, maculis carens. *Salvian.* Aquat. p. 62.
— alterum genus. *Gesner.* Aquat. p. 597. Lampreda. Icon. Anim. p. 326.
— medium genus. *Willughb.* Ichth. p. 106. T. g. 2. f. 1. g. 3. f. 2.
— — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 25. n. 1.
— fluviatilis Geſneri. *Aldr.* l. 5. c. 9. p. 587.
Lampetra fluviatilis Geſneri. *Jonſt.* de Piſc. p. 104. t. 28. f. 11
— — *Schonev.* Ichth. p. 41.
— — *Charlet.* Onom. p. 159.
— — media. *Schwenckf.* Theriot. Sil. p. 432.
Jaatz me unagi. *Kämpf.* Reiſe nach Japan. l. 1. t. 21.
Lamproye. *Fermin.* Hiſt. Nat. de Surinam. p. 85.
The Leſſer Lamprey. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 79. Pl. 8. f. 2.
Brike und Neunauge der deutſchen Schriftſteller.

Die eine Reihe im Zirkel ſtehender Zähne geben ſichere Zeichen ab, das Neunauge von den übrigen beyden zu unterſcheiden; hinter derſelben bemerket man unten ſieben zuſammengewachſene und oben zween aus einander ſtehende Zähne. Der Kopf iſt von grünlicher, das Genick und der Rücken von ſchwärzlicher, die Seiten ſind von gelblicher, der Bauch von weislicher, und die Floſſen von violetter Farbe. Indeſſen fallen dieſe Farben bald heller, bald dunkler aus, je nachdem der Grund beſchaffen iſt, worinnen ſie ſich aufhalten. Längs dem Körper ſieht man viele in die Quere laufende etwas geſchlängelte Linien, und am Kopfende Spuren einer Seitenlinie. Die Augen ſind klein und haben einen goldfarbigen Ring.

Wir finden dieſe Gattung, welche nicht über zwölf bis funfzehn Zoll lang angetroffen wird, in den mehreſten europäiſchen Flüſsen: beſonders ſind ſie in der Mark Brandenburg, Pommern, Schleſien und Preuſsen ſehr häufig, wo ſie bey uns in Cüſtrin, Oderberg, Rügenwalde u. ſ. w. gefangen, und, nachdem ſie auf dem Roſt gebraten, in Fäſsgens dicht über einander gepackt, und mit Lorbeerblättern, engliſchem Gewürze und Weineſſig verſehen worden, nicht nur hieher, ſondern auch nach Sachſen und andern angrenzenden Provinzen ſtark verſendet werden. Man genieſst ſie im Winter, denn im Sommer ſind ſie geſchmacklos, zähe und haben kleine Auswüchſe, welche die Fiſcher Räude nennen. Auch ſoll ſich, nach der Beobachtung des *Muralto*, ein gewiſſes Inſekt das er beſchreibet, auf die

Augen dieſes Fiſches ſezen, ſie ausſaugen und blind machen a). In der Bober und Neiſse werden ſie vom December bis im April gefangen, denn im Sommer halten ſie ſich im Grunde zwiſchen den Steinen auf. In England fängt man die Neunaugen ſo häufig, daſs man den Holländern jährlich vier bis fünfmal hundert tauſend Stück zum Kabeljau- und Steinbuttenfang verkaufet, und hundert tauſend gehen in eben der Abſicht nach Harwich. Auch werden in Kurland im Jänner im Bauskenſchen Fluſse ſehr viele Neunaugen mit Netzen aus denen im Eiſe gehauenen Wuhnen gefangen. Sie ſind viel gröſser als die aus anderen Flüſſen und werden in Schnee gepackt weit verſendet; wenn ſie darauf in kaltes Waſſer gelegt werden; ſo bewegen ſie ſich wieder.

Dieſer Fiſch begiebt ſich im Frühjahr aus den Seen in die Flüſse, aus welchen er im Herbſte wieder zurück kehrt. Er lebet von Inſekten, Würmern, Fiſchbrut und vom Fleiſch geſtorbener Waſſerthiere. Seine Laichzeit fällt im März und April, und er ſezt ſeine Eyer am Rande der Flüſse zwiſchen den Steinen ab. Seine Vermehrung iſt ſtark, und ſein furchtbarer Feind unter den fleiſchfreſſenden Waſſerbewohnern iſt der Wels. Er hat ein zähes Leben und man kann ihn auſser dem Waſſer einige Tage lebendig erhalten.

Man fängt ihn von Martini bis Oſtern mit Reuſen wie den Aal und mit Netzen: an die Angel aber beiſst er nicht leicht. Der Hauptfang geſchiehet im December; man findet zwar in ſeinem Unterleibe kein Fett, es hat aber demohngeachtet derjenige, der im Winter gefangen wird, ein ſüſslichtes, hartes und wohlſchmeckendes Fleiſch, das jedoch nicht zu den leicht zu verdauenden Speiſen gehört. Friſch genieſst man ihn mit einer Butterbrühe, oder auch gebraten mit Eſſig, Oel, Pfeffer und Peterſilie; und ſoll das Männchen von beſſerm Geſchmack als das Weibchen ſeyn.

Die inneren Theile ſind von eben der Beſchaffenheit, wie die von der Lamprete.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Neunauge* und *Prike;* in Dännemark *Negen-Oyen;* in Norwegen *Steen Sue*, *Lamprette*, *Negen-Oyen;* in Liefland *gemeine Neunauge*, *Lamprete;* von den Letten *Nehges* oder *Neenoges*, auch *Sutteni;* von den Ehſtländern *Silmund* oder

a) *Bomare.* Dict. T. VI. p. 236.

Uehhekſa, *Silmad*; in Ruſsland *Minoggi*; in England *Leſſer*, *Lamprey* und in Japan *Juatz me unagi*, das iſt achtäugig.

Jonſton macht unrichtig aus unſerer Neunauge und der kleinen Lamprete des *Salvians*, welches gleichfalls unſere Neunauge iſt a), zwo beſondere Gattungen.

Eben ſo bringt *Marſigli* das Neunauge unrichtig unter die mit Knochen verſehenen Fiſche b).

Artedi nimmt ohne Grund drey Nebengattungen von der Lamprete an, und führt den Querder des *Rondelet*, *Gesner*, *Willughby*, *Ray* und *Bellon* unrichtig zu unſerm Fiſch an c). Seine Frage: ob unter der Lampreta minima des *Aldrovand*, und unter der Lampreta media des *Schwenckfeld*, unſer Fiſch zu verſtehen ſey? kann ich leztere mit ja und erſtere mit nein beantworten, da *Aldrovand* den Querder beſchreibt.

Vermuthlich hat ſich *Klein* dadurch verleiten laſſen, den Querder der erwähnten Schriftſteller ebenfalls für den unſrigen zu halten d). Daſs er übrigens aus unſerm Fiſch zwo beſondere Gattungen macht, ein Fehler der auch in den neuen Schauplatz der Natur fortgepflanzt wird e), iſt bereits oben erwähnet worden.

Wenn nach dem *Bomare* dieſer Fiſch ſein Leben nicht über zwey Jahr bringen ſoll f); ſo widerſpricht dieſem der langſame Wachsthum deſſelben: denn ehe er die Länge von funfzehn Zoll erreichet, iſt wenigſtens ein Alter von fünf bis ſechs Jahren erforderlich; und wenn Herr *Statius Müller* das nämliche behauptet und hinzuſezt: daſs wenn er ſeine Jungen zur Welt brächte, er allmählig abzehre und ſtürbe g); ſo widerſpricht auch dieſem Vorgeben die tägliche Erfahrung.

Jonſton macht aus einem gleichen Irrthum aus der Lamprete und dem Neunauge nur eine, und aus lezterem und der Prike zwo Gattungen h).

---

a) De Piſc. p. 118.
b) Danub. IV. p. 2.
c) Syn. p. 89.
d) Miſſ. Piſc. III. p. 29.
e) 1. Th. S. 31.
f) Dict. t. VI. p. 234.
g) L. S. 3. Th. S. 232.
h) De Piſc. p. 154.

DER QUERDER.

LXXVIſte Taf. Fig. 2.

Der Körper geringelt, zween Lappen am Munde.
Petromyzon, corpore annulato, ore lobato.

3. Der Querder.

Petromyzon branchialis. P. pinna dorſali poſteriori lineari, labio oris poſteriore latere lobato. *Linn.* S. N. p. 394. n. 3.
— — *Wulff.* Ichth. p. 15. n. 20.
— *Gron.* Zooph. p. 38. n. 160.
— corpore annuloſo, appendicibus utrinque duobus in margine oris. *Artedi.* gen. p. 42. n. 3. Syn. p. 90. n. 3.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 30. n. 4.
Muſtela fluviatilis minor. *Bellon.* Aquat. p. 75.
Lampetra parva et fluviatilis. *Gesner.* Aquat. p. 589.
— minima. *Aldrov.* de Piſc. p. 539.
Lampern or pride of the Iſis. *Willughb.* Ichth. p. 104. et Lampetra coeca. T. g. 3. f. 11.
Lampern or pride of the Iſis. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 35. n. 2. 4.
Lampreta, Neunauge. *Jonſt.* de Piſc. t. 28. f. 10.
Lin aehl. *Linn.* Faun. Suec. p. 106. n. 291.
Vas-Igle. *Müller.* Prodr. p. 37. n. 307. b.
Steinbeiſser. *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 433.
Blind-Lamprey. *Art.* of Angl. p. 98.
The Pride. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 80. Pl. 8 f. 3.
Lamproyon & Lamprillon. *Rond.* P. 2. p. 202.
Querder, Schlamquerder. *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 423.
Uhlen. *Kramer.* Elench. p. 483.
Der Kieferwurm. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 234.

Die zween Lappen am Munde und den geringelten Körper halte ich für hinreichende Kennzeichen, dieſe Art Neunauge von den übrigen zu unterſcheiden.

Der Querder wird nicht über ſechs bis ſieben Zoll lang, hat einen runden geringelten und an beyden Enden zugeſpitzten Körper wie der Spuhlwurm. Der Mund iſt zahnlos und der Rand nach unten zu auf beyden Seiten eingeſchnitten, wodurch die erwähnte Lappen gebildet werden. Die Floſſen haben kaum die Breite einer Linie; der Rücken iſt grünlich, die Seiten ſind gelbröthlich und der Bauch weiſs.

Wir treffen dieſen Fiſch nicht nur in Pommern und Preuſsen, ſondern auch in den mehreſten Provinzen Deutſchlands an: aus Schleſien erhielt ich ihn unter obiger Benennung von der Gräfin *von Solms*.

Die Querder lieben ein reines Waſſer und halten ſich auf dem Grunde der Bäche und kleinen Flüſse auf: beſonders pflegen ſie ſich häufig in die zum Erweichen ins Waſſer gelegten Flachsbündel zu verkriechen, und werden mit denſelben zugleich herausgenommen; ſie haben in Schweden den Namen Lin-Ahl von Leinen und Ael erhalten. Sie nähren ſich von Würmern, Waſſerinſekten und haben ein ſehr zähes Leben.

Man fängt ſie mit Hahmen und Reuſen, und genieſset ſie, nachdem ihnen die Köpfe abgeſchnitten worden, gekocht mit einer Weinbrühe, oder gebraten mit zergangener Butter und Citronenſaft. Der gemeine Mann verachtet ſie wegen ihrer wurmförmigen Geſtalt und gebraucht ſie zum Köder an die Angel: wobey ſie ihm auch ſelten ihre Dienſte verſagen; denn da ſie ein zähes Leben haben und die Raubfiſche weit eher nach einen lebendigen, als nach einen todten Körper haſchen; ſo verſchaffen ſie den Fiſchern faſt allezeit eine ſichere Beute.

Die inwendigen Theile ſind mit den vorhergehenden von einerley Beſchaffenheit.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *kleine Neunauge* und *Querder*; in Oeſterreich *Uhle*; in Schweden *Lin-Ahl*; in Norwegen *Vas-Igle*; in Frankreich *Lamprillon* und *Lampreyon* und in England *Pride*.

Der Verfaſſer des Cours d'Hiſtoire Naturelle macht eine unrichtige Beſchreibung von unſerm Fiſch, wenn er ſagt: daſs er ſo dünn wie ein Wurm und anderthalb Fuſs lang ſey a). *Artedi* ſieht unrichtig die Lappen am Munde für Anhängſel an b); und daſs der gröſste Theil der Schriftſteller, die er zu ſeinem erſten Neunauge anführt, unſern Fiſch beſchreiben, iſt bereits oben erinnert worden.

Willughby c) und *Ray* d) irren, wenn ſie denſelben als zwo beſondere Gattungen aufführen.

Jonſton hat erſtlich die kleine Neunauge mit neun Luftlöchern abgebildet e) und denn macht er aus dem Neunauge und dem Querder nur eine Gattung f).

---

a) t. V. p. 87.
b) Syn. p. 90. n. 3.
c) Ichth. p. 104. 107.
d) Synopſ. Piſc. p. 35. n. 2. 4.
e) De Piſc. t. 28. f. 10.
f) — — p. 154.

DAS KLEINE NEUNAUGE.

(Petromyzon Planeri.)

LXXVIIIſte Taf. Fig. 3.

4. Das kleine Neunauge.

Der Körper geringelt, der Mund warzigt.
Petromyzon, corpore annulato, ore papilloſo.

Die am Rande des Mundes befindliche ſpitzige Warzen und der geringelte ſpuhlwurmförmige Körper unterſcheiden dieſe Lampretenart von der vorhergehenden. Im Munde bemerket man hinter dem ſtarken warzigten Rande, wie beym Neunauge, ebenfalls eine Reihe einzelner und hinter derſelben verſchiedene zuſammengewachſene Zähne; die Zunge iſt auch mit einigen Zähnen beſezt. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern und einen gelben Ring um denſelben. Die zwo Reihen runder Oefnungen unter und über den Augen, ſind bey dieſer Gattung leicht wahrzunehmen. Die Bruſt iſt verhältnifsmäſsig ſtärker als bey den übrigen Arten; auch ſind die Floſſen ziemlich breit, und am After bemerkt man einen hervorſtehenden kegelförmigen Körper, welcher nichts anders als der Legedarm oder die Forſetzung des Eyerſtocks iſt. Bey der Lamprete ſah ich ebenfalls einen ſolchen Körper, durch deſſen Oefnung ich die Eyer herausdrückte; jedoch ſtehet er bey dieſer nicht ſo ſtark hervor, als bey dem unſrigen.

Wir treffen dieſen Fiſch im Thüringiſchen in Bächen an, und habe ich ihn nebſt dem vorhergehenden von meinem gelehrten Freunde, dem Hrn. Profeſſor *Planer* aus Erfurt, unter dem Namen des kleinen Neunauge erhalten. Er hat eine olivengrüne Farbe, die bald heller bald dunkler fällt; zu Zeiten findet man auch welche von hellerer Farbe, die mit dunkleren Flecken verſehen ſind. Er hat gleichfalls ein zähes Leben, und bleibt in Branntwein gelegt, eine Viertelſtunde lang unter heftiger Bewegung am Leben: wenn er in dieſem abſtehet; ſo bleibet der Mund nach dem Tode offen, im Waſſer aber zu. So viel Aehnlichkeit dieſer Fiſch auch, dem erſten Anblick nach, mit dem vorhergehenden hat; ſo trage ich doch kein Bedenken, ihn für eine eigene Gattung zu halten: denn erſtlich iſt er ſtärker und länger als jener, zweytens hat er einen ſtarken, warzigten und mit Zähnen beſezten

Mund, da bey jenem dieſer Theil dünn und mit Lappen verſehen iſt. Drittens hat jener kaum merkbare Floſſen, welche *Linné* mit Recht zum Karakter macht: der unſrige hingegen ungleich ſtärkere. Viertens habe ich an lezterm nicht denjenigen kegelförmigen Körper am After als beym Querder wahrnehmen können. Endlich ſind bey dieſem die Augen ungleich gröſser als bey jenem. Im übrigen kömmt er in Abſicht des Fangs, der Nahrung, der Laichzeit und der inneren Theile mit der Lamprete überein.

Gesner gedenkt zwar zwoer Arten von kleinen Neunaugen a): allein da ſeine erſte Zeichnung nur aus dem *Rondelet* iſt; ſo iſt unter dieſer und ſeiner eigenen Zeichnung nur eine Gattung zu verſtehen. Auch *Schwenckfeld* beſchreibt zwo b): allein da er von der leztern ſagt, daſs ſie eine Linie längs dem Körper wie der Blutigel habe; ſo bleibt es ungewiſs, was er darunter verſtehe.

XXIII. GESCHLECHT.

Die Rochen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Rochen überhaupt.

Die Luftlöcher unten. *Piſces ſpiraculis, ſubtus.*

Raja. *Linn.* S. N. gen. 130. p. 395.
— *Art.* gen. 45. p. 70.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 63. Zooph. p. 35.

Narcocion, Rhinobatus, Leiobatus, Daſybatus. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 31-41.
Cartilaginei vivipari plani. *Bellon.* Aquat. p. 77.

---

a) Thierb. S. 159. b. 160.

b) *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 432. 433.

Paſtinaca. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 231. Raja. p. 339.
— *Gesner.* Aquat. p. 679. Raja. p. 788.
Cartilaginei plani. *Aldrov.* de Piſc. p. 415.
Cartilaginei plani. *Willughb.* Ichth. p. 64.
— — et lati. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 23.
Ray. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 5. p. 82.
Rochen. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 236.

Die auf der untern Seite befindlichen zehn Luftlöcher ſind ein karakteriſtiſches Zeichen für dieſes Geſchlecht, Der Körper iſt dünn und breit; ſie ſind daher im eigentlichen Verſtande Plattfiſche wie die Schollen, und haben eine rautenförmige Geſtalt. Der Kopf läſst ſich durch kein äuſserliches Merkmal von der Bruſt, wohl aber dieſe von dem Bauche und beyde von den übrigen Theilen unterſcheiden; wie aus denen auf der neun und ſiebenzigſten bis ein und achtzigſten Tafel gelieferten Zeichnungen zu erſehen iſt. Die Mundöfnung iſt auf der untern und beyde Augen ſtehen auf der obern Seite. Ueber jener ſind die Naſenlöcher in Geſtalt einer breiten Furche, die mit einer netzförmigen Haut umgeben iſt, befindlich. Sie beſtehet aus zackigten oder kammförmigen Falten, welche in der Mitte durch eine Scheidewand getheilet iſt, und die *Klein* gut vorgeſtellet hat a). Ohne Zweifel vertreten die Falten die Stelle der ſiebförmigen Knochen b) bey den Säugthieren, zur Verſtärkung des Geruchs. Zur Beſchützung vor äuſseren Verletzungen wird dieſe Höhle mit einer Klappe beynahe gänzlich bedeckt. Die Augen ſind länglicht und werden bis zur Hälfte mit einer Haut überzogen, die den Fiſchen ſtatt des Oberaugenliedes dient, und weil die Augen durch dieſe, wie durch einen Nebel durchſcheinen; ſo hat ſie *Rondelet* mit dem Namen Nebula belegt c). Hinter denſelben nimmt man zwey halbmondförmige Löcher wahr, davon ein jedes ſich in zween Gänge, deren der eine mit dem Mund und der andere mit dem Kiemen in Verbindung ſtehet, endigt; durch dieſe kann der Fiſch ſowol das mit dem Raube zugleich eingezogene Waſſer, als auch das welches durch die Kiemenöfnungen tritt, herausfloſſen. Dieſe Oefnungen ſind innerhalb dem Munde mit einer Klappe verſehen, damit das Eindringen der Speiſen in dieſelben verhindert werde. Die Kiemen beſtehen, wie bey den Fiſchen mit Kiemendeckeln, aus einer doppelt geſtrahlten Haut, ſind

---

a) Miſſ. Piſc. I. t. 6. f. 2. b) Oſſa cribriformia. c) De Piſc. P. I. p. 341. 345.

aber nicht wie bey jenen frey, ſondern der äuſsere Rand iſt vermittelſt einer Haut an der Bruſt befeſtiget; auch dieſe hat *Klein*, jedoch nicht allzudeutlich vorgeſtellt a). Der Kopf iſt nur klein, auf den Seiten zum theil mit der Bruſt umgeben, und läuft in eine bald längere bald kürzere Spitze aus. Die Mundöfnung iſt in der Quere und bey einigen mit mehreren Reihen ſpitziger, bey andern mit ſtumpfen Zähnen dicht beſetzt. Die Zunge iſt ſehr breit, kurz und glatt. Die Luftlöcher der Bruſt haben eine ſchiefe Richtung. Die Bauchhöhle iſt rund, der Schwanz dünn und lang, und der After an dem Anfang deſſelben befindlich. Die Bruſtfloſſen umgeben den Rumpf; ſie ſind mit einer dicken Haut überzogen, welche die Strahlenanzahl zu beſtimmen verhindert. Die Bauchfloſſen ſind am Grunde mit den Afterfloſſen verwachſen b). Der Schwanz iſt bey den mehreſten mit zwo kleinen Floſſen und mit einer oder mehreren Reihen Stacheln beſezt; bey einigen läuft er in eine borſtenartige Spitze aus, und in dieſem Fall iſt er mit einem ſägeförmigen Stachel verſehen. Die obere Seite iſt bey vielen mit kleinen und groſsen Stacheln beſezt, die untere aber nur bey wenigen. Ihre Jungen bringen ſie in einer ſchwarzen, ſtarken länglichtviereckigten Hülle, welche in vier Spitzen oder Hörner ausläuft, zur Welt; die unter dem Namen Seemäuſe oder Seeküſen c) bekannt, und von der Gröſse der Hühnereyer ſind, wovon wir nebſt dem Eyerſtock beym *Rondelet* d), *Gesner* e) und *Jonſton* f) eine Zeichnung finden.

---

a) Miſſ. III. t. V. f. 3. 6.

b) *Ariſtoteles* ſagt zwar, daſs die Rochen keine Floſſen haben (Nat. Hiſt. l. 1. c. 5.), und daſs ſie nur vermöge ihres Körpers ſchwimmen; (de Part. l. 4. c. 13.) allein ſie haben eben ſo deutliche Floſſen als die Schollen. Man erkennet nicht nur bey den trockenen und bey den friſchen, wenn die äuſsere Haut abgezogen iſt, die Strahlen, ſondern auch die Gelenke in denſelben deutlich.

c) Mus marinus, pulvinar marinum. Wie man nun vormals aus der äuſserlichen Geſtalt auf gewiſſe innerliche Kräfte ſchloſs; ſo hatte man auch dieſer Haut, wegen ihrer ungewöhnliche Figur, beſondere Heilkräfte zugeſchrieben. Nach der Verſicherung des *Forskaöl*, bedienen ſich noch gegenwärtig die Griechen derſelben als eines Hausmittels bey Wechſelfiebern; indem ſie kurz vor dem Fieberanfall mit der Haut räuchern und den Kranken den Dampf durch Naſe und Mund einziehen laſſen. Deſcript. Animal. p. 20.

d) De Piſc. P. I. p. 342.

e) Aquat. p. 789. Icon. An. p. 128. Thierb. S. 74.

f) De Piſc. t. 12. f. 4.

Sie geben ſelbige vom May bis zu Ende des Auguſts von ſich. Ein jedes Weibchen wird von mehreren Männchen begleitet. Sie bringen jedesmal nur ein Junges zur Welt, und wenn dieſes erſchienen iſt; ſo entwickelt ſich ein neues. Die Weibchen ſind viel gröſser als die Männchen und dieſe haben dagegen ungleich mehr und ſtärkere Stacheln als jene. Sie ſollen während der Begattung ſo feſt zuſammenhangen, daſs wenn man eines davon, welches an der Angel gebiſſen hat, herausziehet, das andere mitfolgt a).

Bey meiner Entfernung vom Meere iſt es mir nicht möglich, Beobachtungen über die Fortpflanzung dieſer Thiere zu machen; und da die neueren Naturkündiger ſich wenig um die Oekonomie derſelben bekümmert haben; ſo habe ich die Bemerkungen jenes groſſen griechiſchen Weltweiſen, des *Ariſtoteles*, geſammlet, um dieſe Lücke einigermaſſen auszufüllen.

Bey der Begattung bringen ſie nicht nur ihre untere Seite zuſammen, ſondern das Männchen ſezt ſich auf den Rücken des Weibchens b). Es ſind ihnen gewiſſe Theile eigen, wodurch ſie in der Begattung zuſammenhangen c).

Bey einigen Knorpelfiſchen d) unterſcheiden ſich die Männchen von ihren Weibchen dadurch, daſs neben dem After zween Körper herunterhangen, welche den Weibchen fehlen e).

Die Rochenfiſche ſind mit einer doppelten Mutteröfnung f), die übrigen aber wie bey den Vögeln nur mit einem einfachen Eyergang verſehen g); alle Knorpelfiſche haben zu gleicher Zeit groſse und kleine Eyer, wovon ſie die unterſten zuerſt von ſich geben, daher es denn kömmt, daſs dieſe Fiſcharten in einem Monath mehrmalen gebähren und ſich begatten; und während daſs das obere Ey befruchtet wird, kommt das untere zur Reife h). Auch findet bey dieſen Thieren eine Ueberbefruchtung ſtatt i).

a) *Penn.* B. Z. III. p. 83.
b) Hiſt. Anim l. 5. c. 5. l. 6. c. 11.
c) — — l. 5. c. 3.
d) Man erinnere ſich, daſs *Ariſtoteles* auſser den Rochen und Hayfiſchen nur einige wenige Knorpelfiſche gekannt habe.
e) Hiſt. Anim. l. 5. c. 6.
f) Vulvae bifurcatae.
g) l. 6. c. 10.
h) l. 6. c. 11.
i) Superfoecundatio.

Bey den Knorpelfiſchen zerſtreuen weder die Männchen den Saamen oder Milch, noch die Weibchen die Eyer a). Auch iſt die Vermehrung derſelben nicht ſtark. Wenn die Zeit der Geburt herannahet, begeben ſie ſich nach den Ufern, damit ſie ein wärmeres Waſſer haben, und ihre Nachkommenſchaft deſto ſicherer fortkommen möge b).

Alle Knorpelfiſche gehören zu den lebendig gebährenden c). Der Rochen wird mit der Haut, der Hay aber ohne dieſelbe gebohren; denn bey dieſem plazt das Ey innerhalb, bey jenem aber auſserhalb der Mutter d).

Wir treffen dieſe Fiſche faſt in allen europäiſchen Meeren, jedoch in der Oſtſee nur ſelten an: hauptſächlich findet man ſie im ſüdlichen Ocean; ſie halten ſich im Grunde auf und verbergen ſich im Winter im Schlamm oder Sande. Sie leben von Krebſen, Hummern, Muſcheln, Schnecken, Schollen und andern Thieren, die ſie hablaft werden können, ja ſogar dem Menſchen werden ſie gefährlich; und wie *Oppian* erzählt, ſollen ſie ſich ſo lange über denſelben legen bis er todt iſt, da ſie ihn alsdenn verzehren e). Auch die neuern Schriftſteller, als *Ulloa* f), Abt *Raynal* u. a. m. bekräftigen dieſes, mit der kleinen Abweichung, daſs ſie ſagen, wie ſie die Taucher durch ihre Schwere todtdrücken, oder indem ſie ſich um dieſelbe wickeln, erſticken; daher die Taucher allezeit ein groſses Meſſer an die Hand gebunden haben, womit ſie den Fiſch, ſobald er ſich ihnen nähert, den Bauch aufritzen. Sie werden ungemein groſs g), und man trifft ſie von ein bis zwey hundert Pfund ſchwer an h).

Man fängt ſie durch Angelſchnüre und bedient ſich der Heringe oder anderer wenig geachteten Fiſche zur Lockſpeiſe. Auch mit dem Wurffpieſs kann man ſich ihrer wie den Heiligenbut bemächtigen. Es haben dieſe Fiſche, wenn ſie aus der See kommen, einen widrigen Geruch, der ſich aber in wenigen Tagen verlieret.

---

a) De generat. l. 3. c. 7.
b) l. 6. c. 11.
c) H. A. l. 2. c. 13. de generat. l. 3. c. 11.
d) l. 6. c. 10.
e) *Halliet.* S. 240.
f) Nachricht von Amerika. 1. Th. S. 229.
g) Wegen ihrer Breite werden ſie daſelbſt Mantas oder Madratzen genennet.
h) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 82.

Ariſtoteles gedenkt bereits des Hayrochen a), des Stechrochen b), des Meeradlers c), des Glattrochen d), der Spitznaſe e) und des Zitterrochen f). *Bellon* machte uns mit dem Nagel- g) und Spiegelrochen h) und *Rondelet* mit dem Walkerrochen i) bekannt; und dieſe neun Arten ſind es, die der Ritter in ſein Naturſyſtem aufnimmt. Auch *Marggraf* hat drey braſilianiſche beſchrieben k).

Die Ichthyologen geben zwar eine ungleich gröſsere Anzahl an: allein die Unterſcheidungszeichen, die ſie von einer geringen Abänderung der Stacheln, Flecken und Farben hernehmen, ſind zu ſehr zufällig, als daſs man ſie als einen Grund zur Beſtimmung der Gattungen gebrauchen könnte; die weiſse runde Flecke rühren nicht ſelten von abgefallenen Stacheln her.

Aus dieſen zufälligen Erſcheinungen, und aus der groſsen Aehnlichkeit, welche die Gattungen unter einander haben, iſt es gekommen, daſs man ſie ohne Noth vervielfältiget hat. So nimmt *Rondelet* zwanzig Arten an l), welches auch die folgenden Ichthyologen thun. Ueberhaupt iſt bey dieſem Geſchlechte die Verwirrung der Schriftſteller ſo groſs, daſs ſelbſt ein ſcharfſinniger *Artedi* ſich nicht heraus zu finden wuſste; wie man aus den häufigen Fragen und ſeinen vielen Nebengattungen erſiehet. Unter den zehen Arten die er annimmt, kömmt der Stechroche als zwo beſondere Nummern vor m). *Linné* bringt ſie in zwo Abtheilungen, davon die in der erſten mit ſcharfen und die in der zwoten mit ſtumpfen Zähnen verſehen ſind. *Klein* macht vier Geſchlechter daraus, als den Krampffiſch n), darinn er die vier Arten Zitterrochen des *Rondelet* aufnimmt; den Engelroche o), darinn

---

a) Raja. Rhinobatis. L.
b) — Paſtinaca. L.
c) — Aquila. L.
d) — Batis. L.
e) — Oxyrinchus. L.
f) — Torpedo. L.
g) — Clavata. L.
h) — Miraletus. L.
i) Raja. Fullonica. L.
k) Aiereba, Jabebirete, Narimari. Hiſt. Piſc. l. 4. p. 175. Piſo. Hiſt. Nat. Ind. p. 58.
l) De Piſc. P. I. p. 358.
m) Syn. p. 100. n. 3. 4.
n) Narcacion. Miſſ. Piſc. III. p. 31.
o) Rhinobatus.

zwo, den Glattroche a), darinn zehn und den Brombeerſchwanz b) darinn vierzehn Arten vorkommen; und da er alle bey den Schriftſtellern gefundene Gattungen für ſolche annimmt; ſo ſteigt bey ihm die Anzahl auf dreiſsig.

In den neuern Zeiten hat uns *Gronov* c) und Hr. *Pennant* d), ein jeder mit einem neuen und *Forskaöl* mit neun e) bekannt gemacht. Von allen dieſen treffen wir in unſerer Gegend der Nordſee ſechs Gattungen an, die ich hier beſchreiben werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Rochen insbeſondere.

DER GLATTROCHE.

LXXIXſte Taf.

1. Der Glattroche.

Der Schwanz nur mit Stacheln beſezt. *Raja cauda tantum aculeata.*

Raja batis. R. varia, dorſo medio glabra, cauda unico aculeorum ordine. *Linn.* S. N. p. 395. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 37. n. 308.
— — *Art.* gen. p. 73. n. 9. Syn. p. 102. n. 9.
— — dorſo dipterygio, medio glabro; aculeorum ordine ſolitario ante pinnas dorſales; cauda gracili apice apterygio. *Gronov.* Muſ. I. p. 46. n. 143. Zooph. p. 37. n. 157.

Daſybatus, in ſupina corporis parte verſus alas quadantenus ſpinulis donatus, cauda unico ordine ſpinarum muricata, ad ſiniſtrum latus duobus paribus. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 37. n. 14
Laeviraja. *Bellon.* Aquat. p. 89.
— *Salvian.* Aquat. p. 149.
Alia Raja Oxyrinchus. *Rondel.* De Piſc. P. I. p. 348.

---

a) Leiobatus.
b) Daſybatus.
c) Zooph. p. 35. n. 152.
d) Shagreen. — *Ray.* Britt. Zool. III. p. 87.
e) Raja omm es ſcherit.
— Anar.
— Tajara.
Raja. Schoukie.
— Mula.
— Lymna.
— Sephen.
— Uärnak.
— Halavi. Deſcript. Anim. p. IX. 17.

Oxyrinchus major. *Gesner.* Aquat. p. 792. Icon. Anim. p. 30. Thierb. S. 96.
— — *Aldrov.* de Piſc. p. 452.
— — *Willughb.* Ichth. p. 69. t. C. 4.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 26. n. 3.
Raja laevis. *Charlet.* Onom. p. 129.
— — *Jonſton.* de Piſc. p. 35. t. 10. f. 8. t. 11. f. 1. 6.
Koe-hale. *Pontopp.* Daenn. S. 185. n. 1.
Skata. *Olaff.* Reiſen nach Isl. 1. Th. S. 191. n. 16. 2. Th. S. 203. h.
Der Tepel. *Schonev.* Ichth. p. 58.
The Skate. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 82. Pl. 9.
Die Stachelroche. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 240.

Der mit Stacheln beſezte Schwanz unterſcheidet dieſen Rochen von den übrigen, gewöhnlich iſt nur eine Reihe derſelben vorhanden; jedoch haben die Männchen manchmal noch eine Reihe auf den Seiten, bey allen aber bemerket man auf jeder Seite deſſelben einen geraden und an den Augen mehrere kleine gekrümmte Stacheln. Der übrige Theil des Körpers iſt glatt und mit einem zähen Schleim überzogen; die Augen haben einen ſchwarzen Stern und einen halbmondförmigen gelben Ring mit einer weiſsen Einfaſſung; der Mund iſt mit mehreren Reihen ſpitzer Zähne beſezt und der Kopf geht in eine ſtumpfe Spitze aus. Die obere Fläche iſt aſchgrau, worauf man zu Zeiten einige ſchwarze Flecke bemerkt, und die untere weiſs mit vielen ſchwarzen Punkten, die wellenförmige Linien bilden, beſprengt. Die Bauch- und Afterfloſſen haben jede ſechs Strahlen. Der Schwanz, der ſich in eine Spitze endigt, iſt mit zwo kleinen Floſſen beſezt.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner der Nordſee und wird häufig in der Gegend von Heiligeland, beſonders im Jun gefangen; die gröſseren nennet man in daſiger Gegend Baumrochen und die gröſseſten Fleten; ſie ſind gewöhnlich zween bis drittehalb Fuſs breit und eine Hand dick; aber auch die von vier bis fünf Fuſs Breite und eines Fuſses Dicke gehören noch nicht zu den gröſseſten Fiſchen dieſer Art: denn ſo trifft man ſie manchmal von hundert und funfzig bis zwey hundert Pfunden ſchwer an a); und war ein einziger, wie *Willughby* erzählet, hinreichend, hundert und zwanzig Menſchen zu ſättigen b). Er iſt der gröſste und zugleich der wohlſchmeckendſte in dieſem Geſchlechte, beſonders ſo lange er jung iſt. Er hat ein weiſses Fleiſch, daſs man aus dem Salzwaſſer gekocht, mit

a) *Müller.* L. S. 3. Th. S. 241.

b) Ichth. p. 69.

Butter und Senf zu genieſsen pflegt. In der Gegend von Schleswig und Holſtein, wo der Fang ſtark iſt, trocknen ihn die Fiſcher an der Luft und verfahren ihn nach Hamburg, von da aus er weiter nach andere Gegenden Deutſchlandes verſendet wird. Auch den Magen trocknen ſie an der Luft und genieſsen ihn auf eben die Art, wie den vom Kabeljau. Die Isländer eſſen ihn niemals friſch, ſondern machen aus demſelben, wie aus dem Kabeljau, Klippfiſch, und bereiten aus ſeiner Leber einen feinen weiſsen Thran. Seine Begattungszeit fällt im März und April; im May fängt er an ſeine Jungen von ſich zu geben, womit er bis im September fortfähret. Im Frühjahr iſt ſein Fleiſch am allerbeſten, es wird zur Begattungszeit ſchlechter, beſonders bey den Männchen; im October iſt es dünn, mager und zähe, und verbeſſert ſich darauf im November.

Das Gehirn iſt länglicht. Der Bruſtknorpel, der in der Quere liegt und die Bruſt vom Unterleibe trennt, hat von jeder Seite zween Aeſte, davon einer nach hinten und der andere nach vorne zu gebogen iſt, an denen die zehn Kiemen befeſtiget ſind. Das dreyeckigte Herz liegt in einer dergleichen Höhle. Das Zwergfell iſt ſtark, die Leber groſs, und beſteht aus dreyen Lappen, wovon der mittlere der kleinſte iſt; die Milz iſt röthlich und bildet ein länglichtes Dreyeck. Der Schlund iſt kurz, der Magen lang und weit und hat ſtarke Falten. Der Darmkanal iſt kurz, ein wenig gebogen und wie bey den Schollenarten mit einer ſchneckenförmigen ausgeſpannten Haut verſehen. Die Nieren ſind länglicht und von dunkelrother Farbe. Der Eyerſtock liegt am Rückgrad nahe am Zwergfell und beſteht aus einer ſtarken Anzahl von Eyern, wovon die unterſten die gröſsten ſind; wenn die befruchteten eine gewiſſe Gröſse erreichet haben, ſo ſenken ſie herunter in die Gebährmutter, die ohnweit dem After befindlich iſt. Der Dotter hat die Geſtalt einer flachen Kugel und das Weiſse iſt ſalzigt. Bey den Männchen bemerkt man unter der Leber am Rückgrade zween drüſigte Körper, in denen eine weiſse Feuchtigkeit enthalten iſt, und die durch zween dünne Gänge, die ſich ohnweit dem After endigen, den Ausgang findet; dieſe Körper ſind wahrſcheinlich die Hoden. Eigentliche Ribben habe ich ſo wenig bey dieſen, als bey den Schollenarten bemerkt.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Glattroche;* in Heiligeland *Tepel*, die groſsen *Baumrochen* und die ganz groſsen *Fleten;* in Island *Skata;* in Dännemark *Koe-Hale;* in

Norwegen *Plet-Rokken;* in Grönland *Takkalikkiſak;* in Holland *Vleet;* in England *Skate* und *Flair;* in Frankreich *Raye-liſſe*, in Marſeille beſonders *Floſſade;* in Spanien *Luida;* auf der Inſel Malta *Raja* und in Rom *Bavoſa.*

Artedi führt zwar zu unſerm Fiſch den Βάτος des *Ariſtoteles* an a), allein da dieſer Name einen Rochen mit vielen Stacheln bedeutet; ſo kann wohl der unſrige, da er unter allen die wenigſten aufzuweiſen hat, nicht darunter verſtanden werden. Seine Frage: ob unter der Raja Laevis des *Schoneveld* unſer Fiſch zu verſtehen ſey? kann ich bejahen.

Wenn Herr Profeſſor *Brünniche* zu der zwey und funfzigſten Tafel des *Salvian*, wo der unſrige vorgeſtellt iſt, den Oxyrinchum anführt b); ſo liegt hier wohl ein Schreibfehler zum Grunde.

Gronov führt unrichtig den eilften Dornſtrauch des *Klein*, mit drey Reihen Stacheln am Schwanze, zu unſerm Fiſch an c).

DIE SPITZNASE.

LXXXſte Taf.

Eine Reihe Stacheln am Rücken und Schwanze.
Raja, aculeorum ordine unico in dorſo caudaque.

2. Die Spitznaſe.

Raja Oxyrinchus. R. varia, dorſo medio tuberculis decem aculeatis. *Linn.* S. N. p. 395. n. 3. und *Artedi.* gen. p. 72. n. 8. Syn. p. 110. n. 8.
— — *Charlet.* Onom. p. 130. n. 4.
Leiobatus, puſtulis inermibus unica ſerie per integrum dorſum ad usque pinnarum par juxta exitum caudae laevis decurrentibus. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 34. n. 8.
Miraletus. *Bellon.* Aquat. p. 79.
Raja. *Salv.* Aquat. p. 148. b. 150.
— Oxyrinchos major. *Willughb.* Ichth. p. 71. t. D. 1.
— — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 26. n. 3.
— Laevis. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 344.
— — *Jonſt.* de Piſc. p. 35. t. 10. f. 1. 2.
— — *Aldrov.* de Piſc. p. 450.

a) Syn. p. 102. n. 9. b) Piſc. Maſſ. p. 2. n. 2. c) Zooph. p. 37. n. 157.

Raja. Laevis. *Rondel. Gesner.* Aquat. p. 790. Icon. Anim. p. 129. Glattroche. Thierbuch. S. 68. b.

Floſſade. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 2. n. 2.

Sharp - noſend - Ray. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 83. n. 31.

Das Spitzmaul. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 243.

Die längs dem Rücken und Schwanze ſtehende einfache Reihe Stacheln unterſcheiden dieſen von den übrigen Fiſchgattungen. Auſserdem nimmt man an jedem Auge drey dergleichen und auf der Oberfläche weit mehrere zarte wahr, wodurch dieſelbe rauh wird. Bey einigen findet man auch ein paar Stacheln am Rücken; und ſoll gleichfalls der Schwanz manchmal bey den Männchen auf beyden Seiten mit einer Reihe Stacheln verſehen ſeyn. Die obere Seite iſt grau, hat runde hellere und kleine dunklere Flecke und ſchwarze Punkte. Der Rücken, Schwanz und die Floſſen haben eine ſchwärzliche ins rothe ſpielende Farbe. Der Kopf läuft in eine Spitze aus; im Munde ſtehen mehrere Reihen ſpitziger Zähne bey einander; der Körper iſt nur dünn, woher er wahrſcheinlich in Marſeille den Namen Floſſata Matratze erhalten. Der Schwanz iſt mit zwo kleinen häutigen Floſſen beſezt.

Wir treffen dieſen Fiſch unter andern Meeren auch in der Nordſee an, wo er ohnweit Heiligeland gefangen wird und von woher ich ihn mehrmalen erhalten habe. Dieſe Rochenart kömmt der vorhergehenden an Gröſse vorzüglich nahe. Herr *Pennant* ſahe einen von ſieben Fuſs Länge und fünf Fuſs Breite ausfiſchen a). Sowol von dieſer als von der vorhergehenden werden in England die Jungen ſo lange Jungferrochen b) genannt, bis ſie ihr Geſchlecht fortzupflanzen anfangen.

Dieſer Fiſch wird eben ſo wie der vorhergehende gefangen und genoſſen: jedoch fällt ſein Fleiſch ungleich ſchlechter aus und wird daher weniger geachtet.

Der innere Bau des Körpers kömmt mit dem vorhergehenden überein.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Spitznaſe;* in England *White - Cunt* und die jungen *Maids;* in Frankreich *Floſſade;* in Spanien *Manta* oder *Quilt* und in Italien *Mucoſa* und *Bavoſa.*

---

a) Britt. Zool. III. p. 84.

b) Maids.

Die Beſtimmung des *Linné* und *Artedi* iſt unzuverläſsig: denn die Anzahl der Stacheln iſt ungleich gröſser als beyde ſie angeben; überdies iſt ſie bey den Alten und bey den Männchen gröſser als bey den Jungen und Weibchen. Auch führt letzterer die Vorſtellung des *Salvian*, welcher den vorhergehenden Fiſch bezeichnet, unrichtig zu dem unſrigen an a).

DER MEERADLER.

LXXXIſte Taf.

3. Der Meeradler.

Eine Floſſe und einen Stachel am Schwanze.

Raja, cauda pinnata aculeoque unico.

Raja Aquila. R. corpore glabro, aculeo longo ferrato in cauda pinnata. *Linn.* S. N. p. 396. n. 6. und *Art.* gen. p. 72. n. 5. Syn. p. 101. n. 5.
Leiobatus, capite exſerto; cauda tenui et longa laevi, in cujus ſuperiore parte pinnula parva, paulo poſt proceſſus oſſeus cuſpidatus. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 33. n. 4.
Ἀετος *Ariſt.* Hiſt. Anim. l. 5. c. 5.
Aquila. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 24.
— *Salv.* Aquat. p. 146. b. 147.
— *Jonſt.* de Piſc. p. 33. t. 9. f. 8. 9.
— *Willughb.* Ichth. p. 64. t. C. 2. App. t. 10.
Aquila. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 23. n. 1.
— marina. *Bellon.* Aquat. p. 97.
— — *Gesner.* Aquat. p. 75. Icon. Anim. p. 121. 122. Thierb. S. 67. 68. Paralip. p. 38.
— *Aldr.* de Piſc. p. 438-40.
Paſtinaca ſecunda Species. *Rondel.* P. I. p. 338.
Lancette. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 2. n. 4.
Aigle marin. Cours d'Hiſt. Nat. t. V. Pl. 7. f. 1.
Adlerfiſch. *Richter.* Ichth. S. 652. 674.
Der Meeradler. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 245. t. XI. f. 4.

Die Floſſe und der Stachel, welche an dem borſtenartigen Schwanze dieſes Fiſches ſitzen, ſind zureichende Kennzeichen für ihn.

Der Körper iſt glatt, mit einem Schleim überzogen und die Haut dick und lederartig. Der Kopf endigt ſich in eine kurze ſtumpfe Spize, an der man ſowol auf der obern als untern Seite eine längliche Furche und eine andere dergleichen weiter hinten zwiſchen den Au-

a) Syn. p. 101.

gen wahrnimt. Die Augen ſtehen auf einem knorplichten Cylinder weit hervor, haben einen ſchwarzen Stern und gelben Ring; hinter denſelben ſieht man zwey groſse Waſſerlöcher und hinter dieſen in der Mitte eine und ſeitwärts fünf Erhöhungen, welche letztere wie Ribben gebildet ſind. Der Mund hat bewegliche Lippen, und beyde Kinnladen ſind mit mehreren dichtſtehenden Reihen ſtumpfer Zähne beſetzt. Die Naſenlöcher ſind länglichtrund, liegen in der Quere und ſind durch eine knorplichte Scheidewand a) getrennet. Eine ſtarke Haut bedeckt die Naſenlöcher und iſt in der Mitte durch ein Band b) befeſtigt. Die Bauchfloſſen fehlen dieſem Fiſche, und am Schwanze, welcher den Körper an Länge übertrifft, bemerkt man eine kleine Floſſe und einen ſpitzigen und ſägeförmigen Stachel, womit der Fiſch verwunden kann. Manchmal iſt dieſer Stachel abgebrochen c) wenn nämlich etwa die Spitze in dem verwundeten Körper ſitzen geblieben iſt. Zu Zeiten findet man auch welche mit zween Stacheln: denn da nach der Beobachtung des Dr. *Baſter* d) dieſer Fiſch den Stachel jährlich wechſelt; ſo trifft es ſich zu Zeiten, daſs der neue hervorkommt, wenn der alte noch nicht abgeworfen iſt. So finden wir beym *Gesner* e) und *Aldrovand* f) Zeichnungen mit zween Stacheln. Die Farbe iſt auf den Seiten bleyfarbig, nach dem Rücken zu bräunlich, unten weiſs und an den Seiten ins olivenfarbige ſchielend.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nordſee, jedoch nur ſelten, deſto häufiger aber im mittelländiſchen Meere an. Denjenigen, davon ich hier die Zeichnung mittheile, erhielt ich aus Hamburg unter dem Namen Quad- g) rochen, weil die daſigen Fiſcher ſein Fleiſch für giftig halten. Sie bringen ſolche lediglich in der Abſicht mit, um aus ihren Lebern durch die Sonne ein Oel auströpfeln zu laſſen, das daſelbſt wieder die Gicht gebraucht wird. Seine Länge betrug ein und einen halben Fuſs, die gröſste Breite achtzehn und die Dicke drey Zoll und er wog vierzehn Pfund. Ich hielt ihn anfänglich für eine Abänderung des Stechrochens, indem ich ſo wenig übereinſtimmendes mit denen von den Schriftſtellern

---

a) Septum naſi.
b) Frenulum.
c) *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 3.
d) Opuſc. ſubſec. t. 2. p. 33.
e) Aquat. p. 77. Thierb. S. 67.
f) De Piſc. p. 439. 440.
g) Böſe.

gelieferten Zeichnungen finde: indeſſen bewegen mich die hervorſtehenden Augen, ihn ſo lange für den Meeradler zu halten, bis etwa ein italieniſcher Naturkündiger, der eher wie ich Gelegenheit hat dieſen Fiſch zu ſehen, die Sache entſcheiden wird.

Die, welche man gewöhnlich in Rom zu Markte bringt, wägen nicht über ein Paar Pfund; jedoch ſoll man auch manchmal welche von drey hundert Pfund ſchwer finden a). Man fängt ihn auf eben die Weiſe wie den vorhergehenden; er wird aber wegen ſeines zähen Fleiſches, welches *Galenus* zu den harten und ſchwer zu verdauenden Speiſen rechnet b), wenig geachtet, und nur ſo lange er noch jung iſt, von dem gemeinen Manne verzehret: die Leber aber wird als eine ſehr wohlſchmeckende Speiſe für die Tafeln der Vornehmen häufig geſucht. Die Fiſcher hauen, aus Furcht von ſeinem Stachel verletzet zu werden, demſelben den Schwanz ſogleich ab, als ſie ſich ſeiner bemächtiget haben.

Er liebt die moraſtigen Stellen und ſchwimmt nur langſam; man hat ihm daher in Frankreich, wegen ſeines ſchwerfälligen und ſteifen Ganges, den Namen Glorieux beygelegt c). Er lebt, wie die übrigen dieſes Geſchlechts, von andern Waſſerbewohnern.

Der Magen iſt von mittlerer Gröſse, der Darmkanal aber kurz und weit; die gelbliche Leber beſteht aus einem groſsen, runden und aus einem länglichten Lappen, und wog bey unſerm vierzehnpfündigen Fiſche ein Pfund und zwey Loth.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Meeradler*; in Holland *Zee-Arend*; in England *Sea-eagle*; in Frankreich *Aigle marin* und *Glorieux*, in Bourdeaux beſonders *Tare Franc*; in Italien *Roſpo*; in Rom und Neapel beſonders *Aquilone*; in Genua *Peſce ratto* und auf der Inſel Malta *Hamiema* genannt.

Bellon hat uns zwar die erſte Zeichnung von dieſem Fiſch geliefert d), allein ſie taugt nichts, da ſie von einem durch die Kunſt entſtellten Fiſche hergenommen iſt.

Aldrovand giebt zwo Arten von Meeradlern an e), davon der eine ſich durch einen kurzen Schwanz und den einfachen Stachel, von dem mit dem langen Schwanze und dem

a) *Salv.* Aquat. p. 147. b.
b) De Alim. Claſſ. II.
c) *Rondel.* De Piſc. P. I. p. 339.
d) Aquat. p. 97.
b) De Piſc. p. 438.

doppelten Stachel unterſcheidet; worinn ihm *Willughby* a) und *Ray* b) folgen: allein da der kurze Schwanz eben ſo etwas zufälliges iſt, als die Gegenwart der beyden Stacheln; ſo können ſie auch nicht als zwo beſondere Gattungen angeſehen werden.

DER STECHROCHE.

LXXXIIſte Taf.

4. Der Stechroche.

Am Schwanze bloſs ein Stachel ſichtbar.

Raja, cauda apterygia, aculeo ſagittato.

Raja Paſtinaca. R. corpore glabro, aculeo longo ferrato in cauda pinnata. *Linn.* S. N. p. 396. n. 7. und *Art.* gen. p. 71. n. 3. 4. Syn. p. 100. n. 3. 4.

— — — *Müll.* Prodr. p. 37. n. 310.

— laevis, dorſo caudaque apterygiis: aculeo poſtice ſerrato in cauda. *Gron.* Muſ. I. p. 64. n. 141. Zool. p. 37. n. 158.

Leiobatus, in medio craſſus, ad margines tenuis, laevis, ore exiguo, maxillis granulatis, cauda tereti, mox tenuata, tandemque in exiguam veluti ſetam deſinente, proceſſu oſſeo, digiti longitudine ſerrato, praedita. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 33. n. 5.

Ὀ Τραγών. *Ariſt.* H. A. l. 1. c. 5. l. 5. c. 3. 5. l. 6. c. 10. 11.

Trigon. *Plin.* N. H. l. 9. c. 48. et Paſtinaca. l. 9. c. 24. 42.

Raja cauda ſagittata. *Baſter.* Opuſc. Subſ. T. II. p. 33. T. 4. f. 5-10.

Paſtinea. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 331.

— *Salv.* Aquat. p. 144. 145.

— marina. *Gesner.* Aquat. p. 679. Icon. Anim. p. 121. 122. Thierb. S. 63. a.

— — *Jonſt.* de Piſc. p. 32. t. 9. f. 7.

— — laevis. *Bellon.* Aquat. p. 95.

— — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 24.

— — noſtra. *Aldrov.* de Piſc. p. 426.

— — prima. *Rondel. Willughb.* Ichth. p. 67. t. C. 3.

Rokkel. *Pontopp.* Daenn. S. 185.

Gaj. *Kämpf.* Reiſe nach Japan. S. 155.

The Sting-Ray. *Penn.* Britt Zool. III. p. 95.

— Fire-Flaire. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 24. n. 2.

Steckrochen, Gröne-Töpel. *Schonev.* Ichth. S. 58.

Der Pfeilſchwanz. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 246. t. XI. f. 3.

Dieſen Fiſch erkennet man an dem Stachel, womit der floſſenloſe borſtenartige Schwanz bewafnet iſt.

---

a) Ichth. p. 64. 65.

b) Synopſ. Piſc. p. 23. n. 1-3.

Der Körper iſt glatt, mit Schleim überzogen; der Kopf läuft in eine kurze Spitze aus; die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsen Ringe, und auf dem Rücken bemerkt man die halbmondförmige knorpelichte Ribben. Auf der obern Seite iſt er am Rückgrad und an den Floſſen braun, und zwiſchen dieſen olivenfarbig; die untere Seite iſt weiſs und die Bauchfloſſen fehlen dieſem eben ſo wie dem vorhergehenden. Von der Würkung des Stachels aber machten die Griechen und Römer, den *Ariſtoteles* ausgenommen, eine fürchterliche Schilderung. *Aelian* a) und *Plinius* b) ſagen, daſs wenn ein lebendiges Geſchöpf damit verwundet würde, es ohne Rettung verloren ſey. Erſterer erzählet, daſs ein Dieb, welcher einen dergleichen Fiſch, in der Meynung daſs es eine Scholle geweſen, geſtohlen, von demſelben verletzet worden und ſogleich neben ihm todt liegen geblieben wäre c). Ohne Zweifel hat man daher auch dem Sohn der Circe dieſen Stachel als einen Dolch mitgegeben, womit er ſeinen Vater, den Ulyſſes, ſicher ums Leben bringen würde. Auch die heutigen amerikaniſchen Völker bedienen ſich derſelben ſtatt der Pfeile; ja ſogar ſoll nach dem *Aelian* der gröſste und geſundeſte Baum abſterben, wenn er mit dieſem Stachel geritzt wird d); und dem *Oppian* zufolge ſoll ſogar ſein Gift den Felſen verzehren können e). *Gronov* beſaſs einen dergleichen Stachel der vier Zoll lang war f).

Die heiligeländer Fiſcher hingegen fürchten ſich nicht vor ſeinen Stachel g) und die Japaner halten ihn ſogar für das ſicherſte Mittel wider den Schlangenbiſs, wenn ſie die Wunde damit beſtreichen; ſie tragen ihn daher zu dieſem Ende beſtändig bey ſich h): nur müſse er, wenn er dieſe Kraft äuſsern ſolle, von einem lebendigen Thiere abgeſchnitten ſeyn.

Die älteren Aerzte und Ichthyologen hielten indeſſen ſein Gift für heilbar, daher *Dioſcorides* i), *Rondelet* k) und die folgenden Ichthyologen verſchiedene Mittel dawider an-

---

a) l. 13. c. 7.
b) Hiſt. Nat. l. 9. c. 48.
c) A. a. O.
d) l. 13. c. 5. 6.
e) Non corpora ſolum mortalis capit iſta lues, ſed ſaxa peredit. l. 2. p. 128.
f) Zooph. p. 37. n. 158.
g) *Schonev.* Ichth. p. 58.
h) *Kämpfer.* Reiſe nach Japan. S. 155.
i) De Simpl. l. 3. c. 33.
k) De Piſc. p. 336.

riethen; auch die neuern Naturkündiger, worunter *Linné* ebenfalls gehöret a), halten dieſen Stachel für giftig: ich glaube aber, daſs er eben ſo wenig, als der vom Petermännchen eine giftige Eigenſchaft beſitze und daſs die übelen Folgen eben die Urſachen zum Grunde haben, welche ich bey jenem angeführt habe b).

Der Stachel dient dieſem Fiſch nicht nur zum Vertheidigungswerkzeuge, ſondern auch die Fiſche damit zu verwunden, um ſich ihrer deſto leichter zu bemächtigen und ſie verzehren zu können; er ſoll ſogar, nach *Plinius* Bericht, damit dem Hayfiſch anfallen c).

Wir treffen dieſen Fiſch faſt in allen europäiſchen Meeren an; und haben wir dem *Bellon* die erſte Zeichnung zu verdanken d). Ich habe verſchiedene derſelben aus Hamburg in der Gröſse wie die Zeichnung beſagt erhalten; er wird indeſſen auch noch viel gröſser angetroffen. *Salvian* hat welche von zehn Pfund ſchwer geſehen e), und da *Plinius* ſeinen Stachel fünf Zoll lang angiebt f); ſo muſs es wol noch gröſsere geben. In Abſicht des Fanges, der Härte des Fleiſches, der Güte der Leber, der Nahrung und des Baues der inneren Theile, kömmt er mit dem vorhergehenden überein.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Stechroche*, *gröne Töpel;* in Holland *Pylſtaart;* in Dännemark *Rokkel;* in England *Fire-Flaine*, *Fierce-Flair;* in Frankreich *Paſtenade de mer*, *Tourterelle ou Tarre ronde*, in der Provence beſonders *Vaſtrango* oder *Beeſtango;* in Rom *Brucho* oder *Brucco;* in Genua *Ferraza;* in Sicilien *Baſtonaga* und in Japan *Gai.*

Die Gegenwart des alten Stachels, wenn der neue bereits gewachſen iſt, haben *Aldrovand* g), *Willughby* h) und *Ray* i), und ſogar den *Artedi* k) verleitet, eine eigene, und den *Linné* l), eine Nebengattung davon zu machen.

Der rauhe Stechrochen, deſſen *Bellon* gedenkt m), iſt von den folgenden Ichthyologen, auſser dem *Gesner*, der jedoch nur den Schwanz allein abbildet n) und dem *Aldrovand*, der ihm einen Kopf ohne Körper gegeben o), nicht weiter bemerkt worden.

---

a) Syſt. Nat. p. 396. n. 7.
b) Zweeter Theil. S. 133.
c) N. H. l. 9. c. 48.
d) Aquat. p. 95.
e) — p. 144. b.
f) N. H. l. 9. c. 48.
g) De Piſc. p. 426. 427.
h) Ichth. p. 67. 68.
i) Syn. Piſc. p. 24. n. 2. 3.
k) Syn. p. 100. n. 3. 4.
l) Syſt. Nat. p. 896. n. 7.
m) Paſtinaca aſpera. Aquat. p. 94.
n) Thierb. S. 67. b. Icon. Anim. p. 123.
o) De Piſc. p. 427.

DER NAGELROCHE.

LXXXIIIſte Taf.

Eine Reihe nagelförmiger Stacheln am Rücken und Schwanze.
Raja ordine aculeorum unguiformium unico in dorſo caudaque.

5. Der Nagelroche.

Raja clavata, R. aculeata, dentibus tuberculoſis, cartilagine transverſa abdominali. *Linn.* S. N. p. 397. n. 8. und *Art.* gen. p. 71. n. 2. Syn. p. 99. n. 2. Spec. 103.

— dorſo dipterygio, aculeis ſcabro, cauda ordine aculeorum ſolitario, apice pinnato, roſtro acuminato. *Gronov.* Muſ. I. p. 63. n. 140. Zooph. p. 36. n. 154.

Daſybatus clavatus, corpore toto maculis albidis rotundis, vel ellypticis majoribus interſperſis crebris, nigris circularibus parvis, belle variegato. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 35. n. 4. t. 4. n. 7.

Ἡ Βατὶς. der griechiſchen und Raja clavata der lateiniſchen Schriftſteller.

Rätka. *Linn.* Weſtgothl. Reiſe. S. 203.

Rokke, Rokke-Fisk. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 268.

Gaddaskata. *Olaff.* Isl. 1. Th. S. 191. n. 17.

La raye bouclée, Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 89.

Clavelado. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 3. n. 5.

The Thornbak. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 93. n. 37. Pl. 11. 12.

Steinroche, Nagelroche. *Schonev.* Ichth. p. 58.

Die Nagelroche. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 248.

Die längs dem Rückgrade und auf dem Schwanze ſtehende Reihe wie Nägel gebildeter und gekrümmter Stacheln, geben ein ſicheres Merkmal ab, dieſen Rochen von den übrigen zu unterſcheiden. Die Anzahl derſelben iſt veränderlich: ſo zählete *Artedi* a) dreyſsig und *Pontoppidan* b) nur funfzehn. Auſser dieſer Reihe ſind auf dem Körper, ſowol oben als unten und auch auf den Seiten des Schwanzes dergleichen Stacheln einzeln, imgleichen vor den Waſſerlöchern, den Augen und an der Naſe oben und unten verſchiedene derſelben ſichtbar. Die übrige ganze Oberfläche iſt von kleinen unzähligen Stacheln rauh. Die groſſen Stacheln laſſen, wenn ſie abfallen, einen weiſsen Fleck zurück. Ohne Zweifel wechſelt dieſer Fiſch jährlich dieſe Stacheln, weil ich zwiſchen den groſsen kleinere von der näm-

a) Syn. p. 90. n. 2.

b) Daenn. p. 185.

lichen Art wahrnehme, wie ſolches auf der drey und achtzigſten und vier und achtzigſten Tafel zu ſehen iſt. Die groſsen Stacheln beſtehen aus zween Theilen, aus einem runden Kopfe und aus einem zugeſpitzten cylindriſchen Theile, wovon lezterer in erſteren eingefüget iſt und die beym Kochen aus einander fallen. Der Kopf endigt ſich in eine ziemlich lange Spitze; beyde Kinnladen ſind mit kleinen runden Zähnen beſezt; die Zunge iſt kurz, breit und glatt und der Augenſtern ſchwarz, ſo wie der halbmondförmige Ring um denſelben braun. In jeder Bauchfloſſe zähle ich drey und in jeder Afterfloſſe ſechs Strahlen, welche mit einander im Grunde verbunden ſind. Der Schwanz iſt länger als der Körper, oben gewölbt, unten flach und gegen das Ende mit einigen häutigen Floſſen beſezt. Die obere Seite iſt bräunlich und mit vielen weiſsen, runden unterweilen auch weiſslich mit ſchwarzen Flecken geziert: die untere Seite aber iſt ganz weiſs und zu Zeiten hier und da mit kleinen Stacheln beſezt.

Wir treffen dieſen Fiſch häufig in der Nordſee an, und habe ich verſchiedene derſelben aus Hamburg unter dem Namen Nagelroche, einen bis zween Fuſs breit erhalten. Sie erreichen auch eine anſehnliche Gröſse, wie man denn im Jahr 1634, ohnweit der Inſel St. Chriſtophel, vermittelſt Harpunen einen erhielt, der zwölf Fuſs lang und zehn Fuſs breit war, und wovon die Leber allein von zehn Matroſen nur mit vieler Mühe fortgeſchaffet werden konnte a). Am häufigſten erhält man ſie im Jun und Jul, da ſie ſich den Ufern nähern, um ihre Junge zwiſchen den Seekräutern abzuſezen.

Dieſe Gattung hat ein zähes Fleiſch, das nur vom gemeinen Mann genoſſen wird, nachdem ſie dem Fiſch zuvor die Haut abgezogen und im Salzwaſſer oder in einer Butterbrühe gekocht haben. Die Norweger fangen ſie nur, um aus der Leber Thran zu brennen; ſie trocknen indeſſen auch das Fleiſch und verkaufen es an Ausländer, die es zum Schiffsvorrath gebrauchen b); und die Isländer verzehren es, wenn es halb verfault iſt c).

Der Magen iſt lang und weit, und der untere Theil eng und nach oberwärts gebogen. Der Darmkanal iſt weit, kurz und etwas gekrümmt. Ohnweit dem Ende deſſelben

---

a) *Müller.* L. S. 3. Th. S. 250. b) *Pont.* Norw. 2. Th. S. 269. c) *Olaff.* a. a. O.

nimmt man am hintern Theil einen Blinddarm wahr. Die Leber iſt groſs, beſteht aus dreyen Lappen, davon die beyden äuſsern ſehr lang ſind. Die Milz iſt dunkelroth und bildet ein längliches Dreyeck; die langen und dunkelrothen Nieren liegen dem Rückgrad zur Seite.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Steinroche*, *Nagelroche;* in Holland *Roch;* in Dännemark *Rokke*, *Rokkel;* in Norwegen *Söm-Rokke*, *Söm-Skatte;* in Island *Gadda-Skata*, *Tinda-Bukia;* in Italien *Peroſa* oder *Petroſa;* in Spanien *Pescado;* in Frankreich *Raye bouclée*, *rouſſe;* in Marſeille beſonders *Clavade* und *Clavelade* und in England *Thornback.*

Die Beſtimmung des *Artedi* und *Linné* von dieſem Fiſche iſt viel zu allgemein, als daſs ſie ihn charakteriſiren könnte; denn alle Rochen haben einen Knorpel, der in die Quere gehet, und mehrere ſind mit ſtumpfen Zähnen begabet.

DER DORNROCHE.

(Raja Rubus.)

LXXXIVſte Taf.

Am Rücken eine, am Schwanze drey Reihen Stacheln.
Raja, ordine aculeorum in dorſo unico, tribusque in cauda.

6. Der Dornroche.

Raja clavata varietas. *Art.* Syn. p. 99. n. 2.
Daſybatus clavatus, ſpinis clavis ferreis ſimilibus. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 36. n. 6. Daſybatus clabatus, roſtro acuto. n. 7. und Daſybatus, roſtro acutiſſimo, cauda bipenni, tribus ordinibus ſpinarum longiſſimarum ad extremitatem uſque munita. n. 8.
Βάτος. der griechiſchen Schriftſteller.
Raja propria dicta. *Bellon.* Aquat. p. 79.
Raja clavata; R. clavata altera; R. ſpinoſa und R. aſpera. *Rondel.* P. I. p. 853-56. *Gesn.* Aquat. p. 795-97. Icon. Anim. p. 135-137. Thierb. S. 71. b.-72. b. *Aldrov.* de Piſc. p. 459-462. *Willughb.* Ichth. p. 74-78. t. D. 2. f. 1. 3. 4. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 26. n. 2-5. und *Jonſt.* und *Ruyſch.* t. 10. f. 3. 9. t. 11. f. 2. 3. 4. 5.
Raye bouclée. Cours d'Hiſt. Nat. t. 5. p. 58.
Rough-Ray. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 83. n. 32.

Die einzige Reihe am Rückgrad und die drey am Schwanze ſichtbare nagelförmige Stacheln unterſcheiden den Dornrochen von den übrigen dieſes Geſchlechts. Auſser dieſen

ſieht man an dem Rücken vier, an den Augen ſechs, an der Naſe zween dergleichen groſse, an den Rückenfloſſen mehrere Reihen kleinere und an der übrigen Oberfläche unendlich viele zarte Stacheln. Die Augen, welche an unſerm Fiſch weit nach hinten zu ſtehen, haben einen bläulichen Stern und einen ſchwarzen Ring. Auf der gelblichen Grundfarbe ſtehen viele braune Flecke. Auf der untern weiſsen Seite ſind zehn groſse, und an der Naſe viele kleine Stacheln ſichtbar. Die Mundöfnung iſt breit und mit vielen keilförmigen in eine Spitze ſich endigenden Zähnen beſezt. Die Bauch- und Afterfloſſen haben eben ſo viel Strahlen wie die vom vorhergehenden; neben dieſen ſiehet man die zween lange herunterhangende floſſenähnliche Körper, welche nur den Männchen eigen ſind und welche es wahrſcheinlich um das gleichfalls ſchlüpfrige und glatte Weibchen herumſchlägt, um ſich an daſſelbe während der Begattung anſchlieſsen zu können. Damit man beyde Geſchlechter deſto leichter unterſcheiden könne, habe ich auf der vier und achtzigſten Tafel ein Männchen und auf der drey und achtzigſten ein Weibchen vorſtellen laſſen.

Auch dieſen Fiſch treffen wir häufig in der Nordſee an, und habe ich ihn ebenfalls verſchiedenemal aus Hamburg erhalten. Man fängt ihn gleich dem vorhergehenden mit der Grundangel und läſst er ſich durch ein Stück Hering, am leichteſten aber durch den Sandaal an die Angel locken. Man genieſst ihn ebenfalls wie den vorhergehenden; ſo wie auch die inneren Theile auf der nämlichen Art gebildet ſind.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Dornroche;* in Frankreich *Raje bouclée* und in England *Rough - Ray.*

Aus dieſem ſowol, als aus mehreren andern Rochenarten, werden allerhand gekünſtelte Figuren gemacht, die bey den Schriftſtellern vorkommen a); und die theils als ſolche erkannt, theils als getreue Zeichnungen wunderbarer Geſchöpfe geliefert werden.

Linné, welcher dieſen Rochen nicht mit aufführt, hält ihn vermuthlich mit dem vorhergehenden nur für eine Gattung; und *Rondelet*, der unſern Fiſch vervielfältiget, hat die folgenden Ichthyologen bis auf den *Artedi* verleitet, ein gleiches zu thun.

---

a) *Bellon.* Aquat. p. 97. *Aldrov.* de Piſc. Thierb. S. 73. b. Icon. An. p. 139. *Jonſt.* und p. 437. 443. 444. 447. *Gesner.* Aquat. p. 803. *Ruyſch.* t. 12. f. 1. 2. 3.

XXIV. GESCHLECHT.

Die Hayfiſche.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Hayfiſchen überhaupt.

Fünf Luftlöcher auf jeder Seite. *Piſces, ſpiraculis quinque ad latus.*

Squalus. *Linn.* S. N. gen. 131. p. 397.
— *Art.* gen. 44. p. 66.
— *Gron.* Muſ. I. p. 60. Zooph. p. 31.
Cynocephalus, Galeus, Ceſtracion, Rhina. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 5-14.
Cartilaginei longi. *Willughb.* Ichth. p. 47.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 28.
Cartilaginei longi. *Jonſt.* De Piſc. p. 24.
— — vivipari. *Bellon.* Aquat. p. 58.
Galei. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 372.
— ſeu Muſtelac. *Gesner.* Aquat. p. 58.
— — — *Aldrov.* de Piſc. p. 379.
Shark. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 6. p. 98.
Haayfiſche. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 252.

Die fünf Luftlöcher auf jeder Seite ſind ein Kennzeichen für die Fiſche aus dieſem Geſchlechte.

Der Kopf endigt ſich in eine ſtumpfe Spitze, die Augen ſind länglicht, ſtehen am Scheitel und ſind halb bedeckt; hinter ihnen nimmt man die Waſſerlöcher wahr, worinn wahrſcheinlich auch die Gehörgänge liegen, und ſie dienen dem Waſſer zum Durchgange ſowol aus dem Munde, als aus den Kiemen. Die Naſenlöcher ſind doppelt, mit einer eben ſolchen gefalteten Haut, als die bey den Rochen, von innen bekleidet und mit einer andern bedeckt. Die Luftlöcher haben eine halbmondförmige Geſtalt. Der Körper iſt geſtreckt, auf den Seiten etwas zuſammengedrückt; bey den mehreſten iſt die Mundöfnung unter-

wärts in der Quere, bey einigen nach der Länge, und bey dem Seeengel a) vorne am Rande. Sie haben mehrere Reihen ſägeförmiger, ſpitziger, theils feſter, theils beweglicher Zähne, um ihren Raub deſto ſicherer faſſen zu können; indeſſen ſind ſie auch aus Mangel der Backzähne nicht im Stande ihre Beute zu zermalmen, welche ſie wie andere Fiſche ganz verſchlucken: daſs ſie aber, wenn ſie etwas haſchen wollen, ſich erſt umkehren und auf den Rücken legen müſsen, wie man vom *Plinius* an b), bis auf den *Linné* c) durchgängig erzählt, daran zweifle ich eben ſo ſehr, als an der groſsen Zerſtöhrung, die ſie unter den Waſſerbewohnern anrichten ſollten, wenn der Mund eine andere Lage bekommen hätte. Ich dächte, man könnte von unſern ſüſsen Waſſerfiſchen auf jene Waſſerbewohner ſchlieſsen. Hat aber nicht die Naſe, der Barbe, der Stöhr, der Sterlet und der Hauſen den Mund ebenfalls an der untern Seite in der Quere? und man bemerkt doch gleichwohl nie, daſs ſie ſich während des Freſſens auf den Rücken legen; und ſind wohl der Hecht, der Barſch, der Kaulbarſch, der Zander und der Wels geringere Räuber der Fluſs- als jener der Seefiſche? ſind deswegen unſere Waſſer verödet? Warum verwüſtet der Seeteufel, der einen ungleich fürchterlicher bewafneten Rachen hat, nicht das Meer? und ſind wohl die Heringe, Sardellen und Kabeljaue durch die zahlloſe Menge, welche die Menſchen ſeit mehreren Jahrhunderten hindurch jährlich von ihnen tödten, vermindert worden? Wuſste der Schöpfer durch eine ungeheure Menge von Eyern, die er den Waſſerbewohnern verlieh, der Haabſucht der Menſchen vorzubeugen; ſo kann er auch dieſe ſättigen, ohne dadurch den Untergang der übrigen andern zu wege zu bringen. Der Hay kann, wenn er den Kopf nur ein wenig in die Höhe hebt, bey einem aufgeſperten Munde ſowol vor als unter ſich alles haſchen, was ihm aufſtöſst, ohne daſs er nöthig hat, ſich auf den Rücken zu legen; über dieſes kann er ja in dieſem Elemente bey ſeinem ſchlanken Körper alle Stellungen annehmen, die nöthig ſind, ſich ſeines Raubes zu verſichern. Für eben ſo ungegründet halte ich auch dasjenige, was die griechiſchen d), lateiniſchen und einige neuere Ichthyologen e) von der Liebe und ſon-

---

a) Squalus Squatina. L.

b) Nat. Hiſt. l. 9. c. 24. erſterer ſagt ſogar: omnia autem carnivora ſunt, talia et ſupina veſcantur.

c) Syſt Nat. p. 398.

d) *Ariſtoteles*. H. A. l. 12. c. 62. l. 6. c. 10. *Ael.* l. 1. c. 16. l. 11. c. 9. *Opp.* l. 1.

e) *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 388.

derbaren Vorſorge dieſer Fiſche gegen ihre Jungen vorbringen, daſs ſie nämlich bey einer bevorſtehenden Gefahr ſelbige in ſich aufnehmen ſollen. Denn ich ſehe die Möglichkeit nicht ein, auf welche Art dieſes geſchehen könnte, da das Nabelloch viel zu eng iſt, als daſs ſie daſelbſt hineinkommen könnten. Eben diejenigen Theile, als das Zwergfell und die Bauchmuskeln, welche durch ihr Zuſammenziehen und den Druck die Geburth befördern, verſchlieſsen ihnen den Eingang: auch entwickeln ſich alle Thiere in einer kurzen Zeit nach der Geburt viel zu ſtark, als daſs ſie durch das Nabelloch zurückkommen und die Gebährmutter ſie faſſen könnte. Man wird eine genauere Verbindung zwiſchen der Mutter und ihren Jungen nur bey denen Thieren wahrnehmen, welche ſäugen oder brüten; denn ſie würden ohne dieſen Naturtrieb nicht fortkommen: bey den übrigen hingegen erſtrecket ſich dieſer nicht weiter, als daſs ſie ihre Eyer oder Jungen da abſezen wo die Nachkommenſchaft ihren Unterhalt findet. Wenn nun unſere Fiſche nicht in jene Klaſſen gehören, und der Junge ſeine erſte Nahrung im Eydotter, und nachher im Waſſer allenthalben findet; ſo wäre auch dieſer Naturtrieb unnütz. Das vom Herrn *Pennant* hergenommene Beyſpiel von der Beutelratze paſst a) gar nicht, da die Hayfiſche weder mit einem ſolchen Beutel, noch mit Zitzen woran die Jungen ſaugen, wie jene verſehen ſind. Die Eyer der Haye, wenn ſie zur Reife gediehen ſind, haben eine eben ſolche viereckigte Hülle, wie die vom Rochen, nur mit dem Unterſchied, daſs ſtatt jene mit vier Hörnern, dieſe mit eben ſo viel borſtenartigen langen Anhängſeln verſehen ſind, wie die Zeichnungen, die uns *Bellon* b), *Rondelet* c) u. a. m. hinterlaſſen, zu erkennen geben. Sie folgen den Schiffen gern nach, um die todten über Bord geworfenen Körper aufzufangen und verſchlucken alles, was aus dem Schiffe weggeworfen wird; daher man auch nicht ſelten ſogar unefsbare Körper, als Eiſen und Holz, in ihren Magen antrifft. Auch den Menſchen werden ſie beym Einziehen ihrer Netze, oder wenn einer unglücklicher Weiſe ins Waſſer fällt, gefährlich. Faſt in allen Reiſebeſchreibungen findet man Nachrichten von Unglücksfällen, welche dieſe Thiere anrichten. Herr Profeſſor *Forſter* erzählt, daſs ein Matroſe auf ſeinem Schiffe, beym Einziehen des Netzes, von einem Hayfiſche ſey angefallen worden und zum Glück er nur den Kittel gefaſst habe.

---

a) *Penn.* B. Z. III. p. 101. b) Aquat. p. 68. c) De Piſc. P. I. p. 380.

Dieſe Fiſche ſind ſtatt der Schuppen, bis auf einige wenige, mit zarten Stacheln, die ihre Haut rauh machen, verſehen, welche bey Nacht leuchtet a). Verſchiedene haben auſser dieſen am Rücken einige groſse Stacheln, alle aber Bruſt - Rücken - Bauch - und Schwanz - und wenige, Afterfloſſen; auch den Männchen ſind, wie bey den Rochen, zwo beſondere lange Floſſen am After eigen.

Wir treffen die Haye faſt in allen Meeren, vorzüglich in dem ſüdlichen und nördlichen Ocean an. In der Oſtſee erſcheinen ſie jedoch nur ſelten, deſto häufiger aber finden ſich einige Arten in der Nordſee ein.

Man fängt ſie mit groſsen Angelhacken, die an einer eiſernen Kette befeſtiget ſind; denn ſie würden einen Strick mit ihren Zähnen bald zerreiſsen. Der beſte Köder iſt ein Stück faulendes Fleiſch. Am häufigſten fängt man ihn in Grönland im Winter, in Löchern welche ins Eis gehauen werden: denn dieſe beſucht er gern, theils um Luft zu ſchöpfen, theils um ſich an den Fiſchen, die in eben der Abſicht daſelbſt hinkommen, zu ſättigen. Die Haye haben ein hartes übelriechendes Fleiſch, welches einige nordiſche Völker aus Noth, und zwar nur das von den Jungen, verzehren; auch die Eyerdottern, ohngeachtet ſie einen widrigen Geruch haben, genieſsen ſie ebenfalls. Man fängt ſie, um ihre Häute und Lebern zu beſitzen; erſtere brauchen unſere Künſtler zum Poliren und die Norweger ſtatt Leder, leztere geben einen ſehr fetten Thran, welcher von vorzüglicher Güte iſt. Ihre Leber iſt groſs, und eine welche man von einem achtzehn bis zwanzig Fuſs langen Hay erhält, liefert gewöhnlich zwo bis drittehalb Tonnen Thran b). Sie erreichen eine ungeheure Gröſse und ſoll es, wie *Pontoppidan* erzählt, welche von acht bis zehn Klaftern c) und wie *Gunner* verſichert von zwölf Klaftern d) lang geben; und *Zorndrager* vergleicht ſie mit einem kleinen Schiff, das in Norwegen und Moskau gebräuchlich iſt e). Ein einziger von Gröſse gab funfzehn Tonnen Leber f). *Rondelet* gedenkt eines von tauſend und *Gillius* von vier tauſend Pfund g).

---

a) *Linn.* S. N. p. 389.
b) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 218.
c) A. a. O.
d) Schriften der Drouth. Geſellſch. 3. Th. S. 37.
e) Grönl. Fiſcherey. S. 344.
f) Gewöhnlich giebt eine Tonne Leber eine halbe Tonne Thran.
g) *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 18.

Ariſtoteles kannte bereits den Sägefiſch a), den glatten Hay b), den Dornhay c), den Sauhund d), den Seeengel e), den Hammerfiſch f), die Meerſau g), den Hundshay h), den blauen Hay i), den Menſchenfreſſer k) und den Seefuchs l). Darauf machte uns *Bellon* mit dem Seehündchen m) bekannt und brachte ſie zuerſt in ein Geſchlecht, worinn er zwölf Arten zählet, zuſammen. Den Seeengel rechnet er, ſo wie die folgenden Ichthyologen zu den platten Knorpelfiſchen n). Darauf lehrte uns *Rondelet* den Sternhay o) und *Willughby* den Spornhay kennen p), und da er zugleich den Marggrafſchen Hammerfiſch, den Cluſiſchen Dornhay und den italieniſchen Sagrée als eigene Gattungen betrachtet; ſo bringt er ſiebenzehn Arten zuſammen. Auſser dieſen hat auch *Willughby* im Anhang auf der fünften Tafel eine neue Art vorgeſtellt. *Ray*, der den Dornhay des *Cluſius* mit dem gewöhnlichen Dornhay für eine Gattung hält, nimmt nur ſechszehn, und *Artedi*, der auch den Malta des *Rondelet*, den Cucur und den Hammerfiſch des *Marggraf* q) für keine beſondere Gattungen erkennet und der den Seeengel, den die bisherigen Ichthyologen zu den plattgedruckten Knorpelfiſchen gerechnet haben, mit recht unter den Hayfiſchen aufnimmt, giebt dieſem Geſchlechte nur vierzehn Arten r), und *Linné*, der den Seefuchs s) des *Artedi* ausläſst, und dafür den Marggrafſchen Hammerfiſch t) und den groſsen Hay u) den *Gunner* aufnimmt, zählet funfzehn Gattungen. *Klein* hingegen, der wie *Willughby* die oben erwähnten als beſondere Gattungen aufführt und den Seeengel dazu rechnet, bringt ſie unter vier Geſchlechter, denen er achtzehn Arten giebt.

---

a) Squalus Priſtis. L.
b) — Muſtelus. L.
c) — Acanthias. L.
d) — Centrina. L.
e) — Squatina. L.
f) — Zygaena L.
g) — Galeus. L.
h) — Canicula. L.
i) — Glaucus. L.
k) — Carcharias. L.
l) Vulpes. *Art.* Syn. p. 96. n. 8.
m) Squalus Catulus. L.
n) Aquat. p. 73.
o) Squalus. Stellaris. L.
p) — Spinax L.
q) Hiſt. Piſc. p. 164. 181.
r) Gen. p. 18. Syn. p. 93.
s) Vulpes marinus.
t) Squalus Tiburo.
u) — maximus.

Von den neueren Naturkündigern hat uns *Seba* einen amerikaniſchen a), *Gronov* einen oſtindiſchen b), Hr. *Brünniche* einen aus dem mittelländiſchen c), *Gunner* aus dem norwegiſchen Meere d), Hr. *Pennant* zwey aus der Nordſee e) und *Forskaöl* eben ſo viel afrikaniſche f) kennen gelehrt. Von dieſen allen hat *Linné* nur funfzehn angenommen, und da unſere Gewäſſer, ſo weit ſie die deutſchen Ufer begränzen, nur zween aufzuweiſen haben; ſo werde ich auch nur dieſe hier beſchreiben.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Hayfiſchen insbeſondere.

DER DORNHAY.

LXXXVſte Taf.

1. Der Dornhay.

Der Körper rundlicht, zween Stacheln am Rücken.

Squalus corpore teretiusculo, dorſo biaculeato.

Squalus Acanthias. S. pinna anali nulla, dorſalibus ſpinoſis, corpore teretiusculo. *Linn.* S. N. p. 397. n. 1.

— — *Müll.* Prodr. p. 37. n. 311.

— pinna anali nulla, corpore ſubrotundo. *Art.* gen. p. 66. n. 3. Syn. p. 94. n. 3.

— roſtro ſubacuto; pinnis dorſalibus uniradiato - ſpinoſis, anali nulla. *Gron.* Muſ. I. p. 61. n. 134. Zooph. p. 34 n. 149.

Squalus dorſo bipenni, utraque aculeo majori armata, pinnis ani geminis. *Browne.* Jamaic. p. 458. n. 3.

Galeus Acanthias, ſive ſpinax. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 8. n. 1. t. 1. f. 5. 6.

Ὀξακανθιας γαλεα. *Ariſt.* l. 6. c. 10. l. 1. c. 37.

Muſtelus ſpinax. *Bellon.* Aquat. p. 69.

— — *Salv.* Aquat. p. 135. b.

Galeus Acanthias der Ichthyologen.

Aquilat. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 3. n. 6.

---

a) Theſaur. t. III t. 34.

b) Muſ. I. p. 61. n. 133. Zooph. p. 35. n. 150.

c) Piſc. Maſſ. p. 6. Squalus edentulus.

d) Abhandlungen der Dronth. Geſellſchaft. 3. Th. S. 28. t. 21.

e) Porbeagle und Beaumaris. Britt. Zool. III. p. 117. 118.

f) Maſſaſa und Kumal. Deſcript. Animal. p. 10.

Haa, Pig-Haa. *Leem.* Comment. de Lappon. p. 312. 313.
Hä. *Linn.* Weſtgothl. Reiſen. S. 202.
Kukilik. *O. Fabr.* Faun. Gröul p. 127. n. 88.
Haae. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 215.
Haafur. *Olaff.* Reiſe nach Isl. 1. Th. S. 191. n. 18.
Dornhund. *Schonev.* Ichth. p. 29.
The prikly Hound-Fiſh. *Charlet.* Onom. p. 128. n. 5.
Piked-Dog-Fiſh. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 100.
Chien de Mer, l'Aguillat. *Bomare.* Dict. t. 3. p. 138.
Der Dornhay. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 253.

Der rundlichte Körper und die zween Stacheln an den beyden Rückenfloſſen dienen dieſem Hay zum Unterſcheidungszeichen. Die Stacheln, davon eine jede am Anfange der Rückenfloſſe ſitzet, ſind weiſs, ſtark, beynahe dreyeckigt und von einer knöchernen Subſtanz, welche die däniſchen und norwegiſchen Schiffer für giftig halten, und daher, ſobald ſie des Fiſches mächtig werden, ihm ſelbige abſchneiden a). Dieſe Stacheln ſind ſogar beym Embryo ſchon ausgebildet, nur daſs ſie nicht die gehörige Härte haben.

Der Kopf iſt von oben nach unten zuſammengedruckt, hat eine keilförmige Geſtalt, iſt vorne dünn, endigt ſich in eine ſtumpfe Spitze und iſt durchſichtig. Die Stirn, der Rücken und die Floſſen ſind ſchwärzlich, die Seiten weiſs ins violette ſpielend und der Bauch ebenfalls weiſs. Die Augen ſitzen auf der Seite, ſind länglicht und haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsblauen Ringe. Hinter denſelben ſind die Waſſerlöcher und auf jeder Seite vier Reihen Poren, die beym Drücken eine klebrigte Feuchtigkeit von ſich geben, ſichtbar. Die doppelten Naſenlöcher ſtehen zwiſchen dem Ende des Kopfes und dem Munde in der Mitte; lezterer liegt in der Quere und iſt mit drey Reihen kleiner Zähne beſetzt, wovon in einer jeden ſechs und zwanzig befindlich ſind; ihre Richtung iſt ſo merkwürdig als ihre Bildung. Ein jeder Zahn beſteht aus einer Schneide, zwo Wurzeln und zwo Spitzen, wovon der eine in die Vertiefung des andern eingreift; auſser in der Mitte des Mundes, wo ſie mit ihren ſtumpfen Spitzen zuſammenſtoſſen. Wenn man mit dem Finger über die Zähne von der Mitte nach den Seiten zu fährt; ſo iſt die Oberfläche glatt,

a) *Olaff.* Reiſe nach Isl. S. 191.

in umgekehrter Richtung aber rauh und ſcharf anzufühlen. Eben ſo verhält es ſich mit der Haut, die mit lauter kleinen, nach dem Schwanze zu gekrümmten, Häkgen beſetzt iſt; fähret man daher mit der Hand vom Kopfe nach dem Schwanze zu, ſo fühlet ſich der Fiſch glatt an, umgekehrt aber rauh. An den Seiten ſieht man ſchmale Vertiefungen, die längs dem Körper in der Quere, in Geſtalt eines Zikzacks, fortlaufen und dieſes ſind die Zwiſchenräume der Muskeln. Die Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung den Körper durch. Ohnweit dem Rücken erblickt man einige weiſse runde Flecke, und zwar bey den neugebohrnen zahlreicher als bey den ausgewachſenen. Der Bauch iſt breit, lang und der After ſitzt am Ende der beyden Bauchfloſſen. Die Bruſtfloſſen haben ihren Stand unter dem lezten Luftloche am Bauche. Die Schwanzfloſſe umſchlieſst den Theil, an welchem ſie befindlich iſt, von beyden Seiten und iſt oben länger als unten. Die Afterfloſſe mangelt gänzlich und die dicke Haut verhindert das Zählen der Strahlen.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Oſtſee nur ſelten, deſto häufiger aber in der Nordſee an; derjenige, wovon die Zeichnung gemacht iſt, war drey und einen halben Fuſs lang, in ſeinem gröſsten Umfange aber nur eilf Zoll. Dieſe Art wird nicht ſonderlich groſs und nur ſelten erreicht er ein Gewicht von zwanzig Pfunden.

Der Dornhay friſst alles was ihm vorkommt, beſonders geht er den Zugfiſchen, als dem Hering, Schellfiſch und Seeſtint nach; er hält ſich in Geſellſchaft zuſammen, daher man von ihm mehrere auf einmal bekömmt. Er wird am leichteſten mit einem an die Angel geflochtenen Fiſch dieſer Arten gefangen. Sein Fleiſch iſt zähe, aber nicht ſo übelriechend wie bey den andern Knorpelfiſchen und wird in Italien friſch aus dem Salzwaſſer gekocht, mit brauner Butter und Peterſilie genoſſen: die Grönländer hingegen laſſen es erſt halb verfaulen a); die Isländer und Schottländer ſpalten denſelben und trocknen ihn an der Luft, und wird mit demſelben daſelbſt ein einländiſcher Handel getrieben. Die Dotter von den Eyern dieſer Fiſche werden von den Norwegern als Rührey verzehret; auch wird aus ſeiner Leber Thran bereitet.

---

a) *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 127.

Die Begattungszeit fällt nach dem *Ariſtoteles* im September a), und bringt er ſeine Junge vom May bis im Auguſt zur Welt. Wahrſcheinlich wirft er mehrere mit einmal, denn *Klein* beſchreibt einen Dornhay, der innerhalb zwey und zwanzig Stunden vier Junge von ſich gab, und auſserdem in der Mutter noch einer zurückgeblieben war b); *Rondelet* c) und *Pontoppidan* d) fanden ſechs, *Hanov* aber ſieben e) vollkommen gebildete Junge in ſeinem Leibe. Der im Ey eingeſchloſſene Embryo iſt mit dem Weiſsen umgeben und hängt vermittelſt einer Nabelſchnur an einem groſsen birnförmigen Dotter, der ihm ſtatt der Nachgeburth bey den Säugethieren ſo lange zur Nahrung dienet, bis er gänzlich verzehret und im Stande iſt, ſeiner Nahrung im Waſſer ſelbſt nachzugehen. Der Dotter iſt mit einer dünnen Haut umgeben, durch welche die Blutgefäſse durchſcheinen, wie man ſolches auf der fünf und ſiebenzigſten Tafel ſieht, wo ich eine Vorſtellung von dem Embryo gegeben habe.

Der Embryo bleibt ſo lange in dem Leibe der Mutter, bis der Dotter verzehrt iſt. Ich beſitze dergleichen Fiſche mit dem Dotter von verſchiedener Gröſse und bey einem in der Gröſse von neun Zoll iſt der Beutel nur noch wie eine Mandel groſs. Ein vollkommen ausgewachſener junger Dornhay iſt beynahe einen Fuſs lang.

Der Magen iſt lang, dünnhäutig, der Darmkanal ſehr kurz, beym Anfang eng, im übrigen aber weit: der obere Theil dünn- der untere aber dickhäutig, und damit die genoſſene Nahrung nicht zu geſchwinde aus dem Körper gehen möge; ſo iſt er mit langen ausgeſpannten Querfalten verſehen. Er iſt ohne alle Beugung und beträgt kaum ein Drittheil der ganzen Länge. Die Leber beſteht aus zween ſchmalen langen Lappen, die nur bey der Gallenblaſe ein wenig mit einander verbunden ſind. Die Milz iſt blaubraun und rund; das Pancreas lang und ebenfalls rund. In dem doppelten Eyerſtock fand ich nur kleine Eyer

---

a) H. A. l. 6. l. 10.
b) Miſſ. Piſc. IV. p. 61.
c) de Piſc. P. I. p. 374.
d) Norw. 2. Th. S. 213.
e) Seltenh. der Natur. 3. B. S. 115.

von der Gröſse einer Erbſe bis zur Haſelnuſs. *Klein* entdeckte auch eine doppelte Mutter a) und *Artedi* bey den Männchen, ohnweit dem After, das Zeugungsglied b).

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Dornhay;* in Holland *Doornhaay* oder *Speerhaay;* in Dännemark *Haae* und *Haafisk;* in Norwegen *Pig-Haae;* in Island *Haafur;* in England *Prickly Dog* und *Dornhund;* in Frankreich *Requien;* in Venedig *Azio* und in Rom *Scazone.*

Athaeneus irrt, wenn er dieſem Hay allein ein viereckigtes Herz beygeleget c), da es bey allen Fiſchen dieſes Geſchlechts ſo geſtaltet iſt.

DER BLAUE HAY.

LXXXVIſte Taf.

2. Der blaue Hay.

Der Kopf ohne Waſſerlöcher. *Squalus absque foraminibus ad oculos.*

Squalus Glaucus, foſſula triangulari in extremo dorſo, foraminibus nullis ad oculos. *Linn.* S. N. p. 401. n. 14. und *Artedi.* gen. p. 69. n. 13. Syn. p. 98. n. 13.
— *Gron.* n. 142. variet. β.
Cynocephalus Glaucus, a conſtanti colore, qui in dorſo pulchre coeruleus, ſaturacior, in ventre argenteus. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 6. n. 2.
Galeus Glaucus der Ichthyologen.

Squalus adſcenſionis. *Osbeck.* Reiſe nach China. S. 385.
Haamer. *Olaffen.* Reiſe nach Isl. 1. Th. S. 192. n. 21. S. 318.
Haae-Brand. *Müller.* Prodr. p. 39. n. 318. b.
— — Schriften der Dronth. Geſellſch. 4. B. S. 1.
Cagnot bleu. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 379.
Blue-Shark. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 109.
Der blaue Hay. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 272.

Man kennt dieſen Fiſch an den ihm fehlenden Waſſerlöchern. Der Körper iſt rund, glatt, am Rücken und auf den Seiten blau, am Bauche weiſs; die Schwanz- und Rückenfloſſen ſind blau, die Bruſt- und Bauchfloſſen aber oben blau, unten weiſs und die Afterfloſſen durchaus weiſs. Der Kopf iſt von oben und unten zuſammengedrückt, die Naſe lang und die Augen haben einen gelbweiſsen Ring. Die Mundöfnung iſt groſs; die Zähne,

---

a) Miſſ. Piſc. IV. p. 61. b) Spec. p. 103. n. 14. c) l. 7. beym *Salvian.* p. 136.

die ſich in eine ſcharfe Spitze endigen, ſind in der obern Kinnlade ſägeförmig und von beyden Seiten nach dem Winkel hin gebogen: in der untern Kinnlade aber länger, ſchmäler und nicht gezähnelt. In jeder ſah ich vier Reihen; indeſſen muſs dieſe Zahl entweder veränderlich ſeyn, oder der Fiſch muſs ſie zu gewiſſen Zeiten wechſeln: denn ſo ſagt *Artedi*, daſs er manchmal nur eine Reihe habe a). Herr *Pennant* hingegen giebt zwo b) an. Man findet ſie in den Steinſammlungen unter dem Namen der verſteinerten Vogelzungen c), und ich beſitze gleichfalls welche davon. Die Bruſtfloſſen ſind lang, die Rückenfloſſen unbewafnet und die zwote davon ſteht der Afterfloſſe gegenüber. Der hinter den Bauchfloſſen befindliche After iſt dem Schwanze am nächſten.

Wir treffen dieſen Fiſch ebenfalls in der Nord- und Oſtſee, jedoch nur einzeln, deſto häufiger aber im Nordmeere an. Denjenigen, wovon die Zeichnung genommen iſt, habe ich aus Hamburg erhalten; er war drittehalb Fuſs lang und ſein ſtärkſter Umfang betrug acht Zoll. Der Hr. Dr. *Walbaum* hat ſowol dieſen als den vorhergehenden, welche in der Gegend von Lübeck ſind gefangen worden, in den daſigen Anzeigen beſchrieben. In England und an einigen Küſten von Frankreich erſcheint er alsdann in Menge, wenn die Alſen, auf die er Jagd macht, ſich den Küſten nähern; auch geht er dem Thunfiſch nach, und findet man, wie *Willughby* verſichert, nicht ſelten einen Fiſch dieſer Art in ſeinem Magen d): ſchon hieraus läſst ſich abnehmen, daſs er eine ſehr anſehnliche Gröſse erreichen müſse. *Olaffen* beſtimmt ſie auf fünf e) und *Müller* auf ſieben Ellen f), *Pontoppidan* aber auf acht bis zehn Klafter g). Er hat ein hartes, zähes und übelriechendes Fleiſch, und wird nur der Leber wegen gefangen, welche, wenn ſie in Wein geſotten und mit Gewürze zurechte gemacht iſt, für eine wohlſchmeckende Speiſe gehalten wird. Er iſt ſehr kühn, und fällt ſogar, nach der Erzählung des *Rondelet*, den Menſchen an h). Nach der Verſicherung des *Olaffen* ſoll er wie der Wallfiſch warmes Blut haben i).

---

a) Gen. p. 69. n. 13.
b) Britt Zool. III. p. 109.
c) Gloſſopetrae.
d) Ich h. p 58.
e) Reiſe nach Isl. 1. Th. S. 192.
f) L. S. 3. Th. S. 272.
g) S. 219. *Olaffen* glaubt, daſs das Maaſs zu groſs angegeben und ſtatt Klafter, Ellen ſtehen müſsen.
h) De Piſc. P. I. p. 379.
i) A. a. O.

Der Magen iſt weit, am Darmkanal oberwärts dünn- und unterwärts dickhäutig. Die Leber iſt groſs, beſteht aus zween Lappen; die Milz iſt lang und mit mehreren Einſchnitten verſehen. Die Gallenblaſe, welche am linken Theil der Leber ihren Sitz hat, enthält eine dunkelgrüne Galle; der Eyerſtock war doppelt. *Willughby*, der ein Männchen zergliederte, fand die Hoden nahe am Zwergfell und bemerkte zwey kurze Geburtsglieder a).

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *blauer Hay;* in Norwegen *Haae-Brand*, *Haae-Moeren*; in Island *Hoamer;* in England *Blew-Schark;* in Frankreich *Pal*, *Cagnot bleu* und in Rom *Lamiola* und *Canoſa.*

Linné bringt unrichtig unſern Fiſch in ſeine dritte Abtheilung, nemlich in diejenige mit gekörnten Zähnen b).

Wenn anders die Zeichnung, die uns *Gunner* von einem Embryo dieſer Art gegeben hat c), getreu iſt; ſo müſste bey dieſer Gattung der Dotter von der gewöhnlichen birnförmigen Geſtalt ſehr abweichen, als welcher in Geſtalt einer Blaſe, die von beyden Seiten angewachſen iſt.

---

a) Ichth. p. 50.

b) Dentibus granulatis. Syſt. Nat. p. 400.

c) Schriften der Dorntheim. Geſellſchaften. 4. B. S. 2. t. 1.

XXV. GESCHLECHT.

Die Seeteufel.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Seeteufeln überhaupt.

Die Bruſtfloſſen mit einem dem Ellenbogen ähnlichen Gelenke verſehen.

Piſces, pinnis pectoralibus articulationem cubitalem efformantibus.

Lophius. *Linn.* S. N. gen. 133. p. 402.
— *Art.* gen. 41. p. 62.
— *Gron.* Muſ. I. p. 57. Zooph. p. 58.
Batrachus. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 15.
Baudroye. *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. 56. p. 109. 221.
Angler. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 7. p. 120.
Seeteufel. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 279.

Die gleich dem Gelenke eines Ellenbogens gebildete Bruſtfloſſen ſind ein charakteriſtiſches Merkmal für die Fiſche dieſes Geſchlechts.

Der Kopf iſt nach unten zuſammengedrückt, der Mund mit vielen ſpitzigen Zähnen beſetzt, die Zunge breit und mit einigen Zähnen bewaffnet; die Augen ſitzen am Scheitel, die Naſenlöcher ſind klein. Die Kiemenöfnung ſteht auf der Seite und iſt einfach. Der After liegt am Körper in der Mitte; die Haut iſt dünn, ſchuppenlos und locker; am Rumpfe ſind ſieben Floſſen, als zwo Bruſt- eben ſo viel Bauch-, eine After- Schwanz- und Rückenfloſſen ſichtbar. Die Rücken- und Afterfloſſen ſtehen gegen einander über und beyde ohnweit der Schwanzfloſſe.

Dieſe Fiſche leben vom Raube, pflanzen ſich durch Eyer fort und halten ſich im Meere auf. Dem *Ariſtoteles* war bereits der Seeteufel a) bekannt, welchen die folgenden Ichthyologen mit zu den platten Knorpelfiſchen rechneten. *Marggraf* lehrte uns den Einhornteufel b) und die Seekröte c) kennen, die *Seba* in der Folge ohne Noth vervielfältigte d). *Artedi* brachte die erſten beyden in ein eigenes Geſchlecht, ließ aber die Seekröte aus. *Klein*, welcher dieſen Fiſchen ebenfalls ein eigenes Geſchlecht, unter dem Namen Froſchfiſch widmet, giebt demſelben zwar neun Arten, allein der Seeteufel erſcheinet darinn als zwo e), die Seekröte als drey f) und der Einhornteufel als vier g) beſondere Gattungen. *Linné* hingegen nimmt mit Recht nur drey Arten an, die ich zwar alle beſitze: da jedoch leztere beyde nicht zu den Fiſchen Deutſchlandes gehören; ſo übergehe ich ſelbige hier mit Recht.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Seeteufeln insbeſondere.

DER SEETEUFEL.

LXXXVIIſte Taf.

1. Der Seeteufel.

Der Kopf breiter als der Körper. K. 6. Br. 24. B. 5. A. 13. S. 8. R. 11.
Lophius capite corpori latiore. Br. VI. P. XXIV. V. V. A. XIII. C. VIII. D. XI.

Lophius Piſcatorius. L. depreſſus, capite rotundato. *Linn.* S. N. p. 402. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 38. n. 321.
Lophius ore cirroſo. *Art.* gen. p. 63. n. 1. Syn. p. 87. n. 1.
— cute alepidoto, laevi, capite plagioplateo.

---

a) H. A. l. 9. c. 37. Lophius Piſcatorius. L.
b) Guabucu. Hiſt. Piſc. p. 143. Lophius Veſpertilio. L.
c) Guaperva. — — p. 150. Lophius Hiſtrio. L.
d) Theſ. Tom. I. T. LXXIV. fig. 2 - 7.
e) Batrachus. a. a. O. n. 1. 2.
f) — — n. 3. 4. 7.
g) — — n. 5. 6. 8. und 9.

Gronov. Zooph. p. 58. Zee-Duyvel. Muſ. I. p. 57. n. 128.

Batrachus, capite rictuque ranae. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 15. n. 1 und Batrach. altero pinnarum pare ad exortum caudae carens. n. 2.

Βάτραχος der griechiſchen und rana piſcatrix der lateiniſchen Schriftſteller.

Rana. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 24. l. 25. c. 10.

— marina. *Cicer.* de Nat. Deor. l. 2.

— — *Bellon.* Aquat. p. 85.

— — *Jonſt.* de Piſc. p. 36. t. 11. f. 8.

Toad-Fiſh, Trog-Fiſh, Sea-Devel. *Willughb.* Ichth. p. 85. t. E. 1.

Monk, Toad, Naſs, Devil-Fiſh, Fiſhing-Frog. *Charlet.* Onom. p. 130.

Steen-Ulk. *Pont.* Norw. 2. Th. S. 286. Breedflab, Sehegans. Daenn. S. 185.

Seegantz, Seeteufel. *Schonev.* Ichth. S. 59.

Diable de Mer, Grenouille pecheuſe, Galanga. Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 357. t. 4. f. 3.

Beaudreuil. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 7. n. 15.

Pecheur marin. *Fermin.* Naturg. von Surinam. 2. Th. S. 265.

Common Angler. *Penn.* B. Z. III. p. 120. n. 51. Pl. XVIII.

Meerfroſch. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 279. t. 7. f. 3.

Der ungeheure Kopf, welcher den gröſsten Theil des Fiſches ausmacht, iſt ein ſicheres Merkmal für ihn. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe vier und zwanzig, in der Bauchfloſſe fünf, in der Afterfloſſe dreyzehn, in der Schwanzfloſſe acht und in der Rückenfloſſe eilf Strahlen befindlich.

Der weit hervorragende Unterkiefer iſt rund und mit zwo, der obere aber mit drey Reihen langer, runder, ſpitziger nach einwärts gekrümmter Zähne beſezt, wovon die hinterſten die gröſsten und einwärts beweglich ſind. Der Fiſch kann den Unterkiefer zurückziehen, damit dieſer gegen den obern anſchlieſse.

Der groſse und beſtändig offenſtehende und bewaffnete Mund giebt dem Fiſch ein furchtbares Anſehen, welchem er ohne Zweifel den Namen Seeteufel zu verdanken hat. Auch der Gaumen und die breite, kurze und dicke Zunge ſind mit eben dieſer Art Zähne verſehen. Im Schlunde ſitzen ferner zween lange mit vielen ſpitzen Zähnen verſehene Knochen und an den Seiten ſind die Kiemen, deren aber unſer Fiſch nur drey hat, ſichtbar. Aeuſserlich merkt man weder Naſen- noch Gehörlöcher: im Oberkiefer ſind dagegen zwo Vertiefungen ſichtbar, welche wahrſcheinlich die Stelle derſelben vertreten. Dieſe haben auch hier eine ſichere Lage und ſind bey dem offenſtehenden Munde fähig, eben ſowol die Empfindungen hervorzubringen, als diejenigen, welche auſserhalb liegen. Die

zwo vor den Augen befindliche lange hornartige Borſten, welche *Ariſtoteles* mit Haaren a), *Plinius* mit Hörnern b), *Oppian* mit Warzen c), *Bellon* aber mit einer Floſſe vergleicht d), dienen ihm zum Anlocken anderer Fiſche. Dr. *Parſon* fand ſie an ſeinem vier Fuſs drey Zoll groſsen Fiſche von zween Fuſs Länge e); auſser dieſen ſind auf dem Rücken noch vier andere dergleichen, die im Grunde an einer Haut befeſtiget ſind, ſichtbar. Die Augen ſtehen am Scheitel, haben einen ſchwarzen Stern und einen braun und weiſs geſtralten Ring um denſelben. Sowol am Kopfe als am Rumpfe ſitzen an der obern Fläche einige Stacheln, und am Rande der untern viele kleine wurmartige Anhängſel, die in gleicher Entfernung von einander abſtehen. Die untere Seite hat eine weiſse und die obere eine bräunliche Farbe und beyde ſind, bis auf einige Höcker, glatt und ſchuppenlos; die dünne Haut liegt ſo loſe auf, daſs ſie ſich vom Fleiſche abziehen läſst. Der Kopf iſt von oben nach unten, der Schwanz aber von beyden Seiten zuſammengedrückt. Ueberhaupt hat der Fiſch das Anſehen, als beſtünde er nur aus Kopf und Schwanz. Die Kiemenöfnung hat ihren Sitz dicht an der Bruſtfloſſe unten. Die Kiemenhaut, welche dünn iſt, erſtreckt ſich über die ganze breite untere Seite des Kopfs, iſt vorne an einem ſtarken knorpelichten Bogen befeſtigt, und wird auf beyden Seiten, wo ſie zween groſse Säcke bildet, von ſechs nach der Länge laufenden groſsen runden Strahlen unterſtützt. Die Bauchfloſſen, welche unter den Bruſtfloſſen ſitzen, ſind kurz, ſteif und wie eine Hand geſtaltet, womit der Fiſch ſich an feſte Körper anklammern kann. Sie ſind weiſs, die Bruſtfloſſen oben braun unten weiſs, mit einer ſchwarzen Einfaſſung; die After- und Rückenfloſſe ſind ebenfalls braun und die Schwanzfloſſe iſt ſchwarz.

Der Seeteufel iſt nicht nur ein Bewohner der Nordſee, ſondern auch des nördlichen und ſüdlichen Oceans und des mittelländiſchen Meeres, und habe ich ihn vielfältig unter dem Namen Seewolf aus Hamburg erhalten. Einer von dieſen war zween Fuſs neun Zoll lang, und dieſer iſt noch keiner von den gröſsten; denn *Pontoppidan* beſaſs einen von drey und

---

a) Hiſt. Anim. l. 9. c. 37.
b) N. H. l. 9. c. 48.
c) *Haliet.*, l. 2.
d) Aquat. p. 86.
e) *Müller.* L. S. 3. Th. S. 282.

einer halben Elle a), und *Linné* beſchreibt einen der Menſchendicke hatte b). So gefährlich er auch ausſieht, ſo gering iſt doch der Schaden, den er der Fiſcherey zufügt: denn da er, vermuthlich wegen ſeines ungeheuren Kopfes, ein ſchlechter Schwimmer iſt; ſo kömmt er nur durch Liſt zu ſeiner Beute. Er verbirgt ſich in den Seekräutern, hinter Sandhügeln, Steinen und Klippen, ſperrt den Rachen auf und lauert auf die vorbeyſchwimmenden Fiſche, indem er mit ſeinen Faſern ſpielet. Dieſe, welche ſie für Würmer anſehen, nähern ſich ihm um ſo viel dreiſter, da ſie weder von ſeiner ſchmutzigbraunen Oberfläche, die ſie für ein Stück Erde, noch dem aufgeſperrten Rachen, den ſie für ein Loch anſehen, zurückgeſcheucht werden, um nach dem vermeinten Wurm zu haſchen, und er verſchlingt ſie alsdenn ohne Mühe. Auch hier hat man Anlaſs, die weiſe Einrichtung des Schöpfers zu bewundern. Dieſer Fiſch würde bey ſeiner Unfähigkeit zu ſchwimmen, aus Mangel der Nahrung, gar bald umkommen müſſen, wenn er nicht mit jenen Angeln und auſser dieſen noch mit Füſsen verſehen wäre, womit er ſich in ſeinem Hinterhalt anhalten und ſolchergeſtalt ſich vor dem Wegſtoſſen der Wellen ſchützen könnte. Weil er nur einſiedleriſch an unzulänglichen Orten lebet, wird er nur ſelten gefangen. Die engliſchen Fiſcher, welche glauben, daſs er der Feind vom Hay ſey und ihn bezwinge, ſchenken ihm, wenn er gefangen worden, ſeine Freyheit c). Der Seeteufel gehört zu den Fiſchen, die ſich durch Eyer fortpflanzen und die bey einer guten Nahrung ſchnell wachſen; übrigens vermehret er ſich nicht ſonderlich. Er hat gekocht ein weiches Fleiſch, daſs wie das Fleiſch vom Froſche ſchmecken ſoll d).

Das Herz iſt eben nicht groſs, das Ohr aber, welches einen kammförmigen Rand hat, übertrifft daſſelbe an Gröſse dreymal, und der Beutel, der es einſchlieſset, iſt ſtark. Die blaſsgelbe Leber iſt groſs, beſteht aus zween Lappen; die Gallenblaſe iſt klein und ihr Kanal lang; der Magen iſt groſs, der Darmkanal lang und hat viele Windungen; beym Anfang deſſelben ſind zween Anhängſel ſichtbar; die Milz iſt rundlich, die röthliche Nieren ſind

a) Norw. 2. Th. S. 286.
b) Reiſe nach Schonen. S. 279.
c) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 121.
d) *Willughb.* Ichth. p. 86.

doppelt, die Harngänge endigen ſich in einer weiten Harnblaſe und der Rogen iſt eben ſo wie der Milch doppelt.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Seeteufel*, *Froſcherfiſch*, und von den heiligeländer Fiſchern wird er *Seewolf* genannt; in Holland *Zee-Duyvel*, *Hooſenbeek*; in Dännemark *Ulk*, *Breedſlab*; in Norwegen *Steen-Ulke*, *Hav-Sae*, *Hav-Taſke*; in Island *Marhunter*; in Venedig *Roſpus-Fiſh*; in der Lombardie *Zatto*; in England *Toad*, *Frog-Fiſh*, *Sea-Divel*, *Monk*, *Naſs*, *Devil-Fiſh*, *Fiſhing-Frog*; in Frankreich *Diable de Mer*, *Grenouille de Mer*, in Marſeille beſonders *Baudroi*, in Montpeiller *Peſcheteau*; in Portugal *Enxarrocco*; in Italien *Diavolo di Mare*, *Marino Peſcatore*; in Rom beſonders *Martino piſcatore*; in Genua *Peſce Peſcatora* und in Sicilien *Lamica*.

Ariſtoteles, dem auſser den Rochen- und Hayarten weiter keine Knorpelfiſche als dieſer und der Stöhr bekannt waren, ſucht die Urſache, warum er wie jene die Jungen in ſeinem Leibe ausbrüte, in dem flachlichten und groſsen Kopfe, als welcher ſowol den Ausgang als den Eingang in der Mutter verhindere a): allein da bey den knorpelartigen Fiſchen alles weich und biegſam iſt; ſo würde der groſse Kopf im Gebähren nicht hinderlich ſeyn; denn das Zurücktreten in die Mutter iſt, wie oben bemerkt worden, auch beym kleineren Kopfe unmöglich.

Die Urſache, warum dieſer Fiſch ſich nur langſam vermehret, ſucht er in der Kaltblütigkeit deſſelben, welche verhinderte, daſs die Eyer keine ſo harte Schale bekämen, wie die von den warmblütigen Vögeln und daher leichter verdürben b): allein daſs dieſes nicht die wahre Urſache ſeyn könne, davon überführt uns die ſtarke Vermehrung der Stöhre, Hauſen und anderer Knorpelfiſche. Wenn übrigens dieſer Schriftſteller ſagt, daſs alle Knorpelfiſche bedeckte Kiemen hätten; ſo muſs er wohl nicht an dieſe beyden Fiſche gedacht haben.

Daſs *Klein* unſern Fiſch unter zwo Nummern aufgeführet habe, iſt bereits oben erwähnet worden. Auch der Verfaſſer des Artikels vom Froſchfiſche im neuen Schauplatz der Natur begeht dieſen Fehler c).

---

a) Generat. l. 3. c. 3. b) A. a. O. c) 3. B. S. 203. 205.

Bellon erklärt die Bauchfloſſen dieſes Fiſches für Füſse, womit er auf dem Grund des Meeres gehen ſoll, wie der Froſch mit ſeinen Padden in den Sümpfen a): allein zu dieſem Gebrauch müſsten ſie länger und mit Gelenken verſehen ſeyn.

Rondelet tadelt mit Recht die Zeichnung eben dieſes Schriftſtellers, in welcher die Bruſt- und Bauchfloſſen als Füſse vorgeſtellet ſind, obgleich die ſeinige nicht viel beſſer iſt, indem er ihnen die Geſtalt eines Fächers giebt b).

XXVI. GESCHLECHT.

Die Stöhre.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Stöhren überhaupt.

Der Mund unten, die Kiemenöfnung auf der Seite.

Piſces, ore ſubtus, apertura branchiali ad latus.

Acipenſer. *Linn.* S. N. gen. 134. p. 403.
— *Art.* gen. p. 63. p. 65.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 60. Muſ. II. p. 42. Zooph. p. 39.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 11.
Acipenſer. *Kramer.* Elench. p. 383.
Huſo. *Marſigl.* Danub. IV. p. 31.
Sturgeon. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 8. p. 124.
Stöhre. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 286.

Der unterwärts gelegene zahnloſe Mund und die auf der Seite befindliche Kiemenöfnung ſind ſichere Charaktere für die Fiſche dieſes Geſchlechts.

Der Körper iſt lang, geſtreckt und eckigt. Der Kopf läuft in eine ſtumpfe Spitze aus und iſt unterwärts mit vier Bartfaſern, der Rumpf mit ſieben Floſſen und verſchiedenen

a) Aquat. p. 86.

b) De Piſc. P. I. p. 363.

Reihen Schildern verſehen. Ihr Hauptaufenthalt iſt in Meeren; ſie gehören zu den Zugfiſchen, ſteigen wie der Lachs in die Ströhme und Flüſſe und pflanzen ſich durch Rogen fort. Die mehreſten werden ungemein groſs; ſo gedenkt *Marſigli* eines einzigen von neun hundert a), *Rondelet* b) und *Pallas* c) von tauſend Pfunden.

Sie leben von Würmern und Fiſchen. Aus ihren Rogen wird der bekannte Caviar und von ihren Schwimmblaſen die Hauſenblaſe verfertiget.

Ariſtoteles gedenkt, wie wir oben angeführet haben, bereits des Stöhres d) und *Aelian* des Hauſens e), die *Bellon* beſchrieben und abgebildet hat f). Er erwähnet zwar auch noch eines glatten und gefleckten Stöhrs g): allein meines Erachtens iſt dieſer nichts anders als ein alter Stöhr, deſſen Schilder verloren gegangen ſind und Flecke nachgelaſſen haben. Denn nach der Bemerkung des *Kramer*, legt dieſer Fiſch, wenn er groſs wird, ſeine Schilder ab h). *Rondelet* machte aus den oben angeführten zwo Gattungen viere i); *Gesner* ſieben k), *Aldrovand* acht l), *Jonſton* neune m), *Marſigli* ſechs n), *Charleton* fünf o), *Willughby* p) und *Ray* q) viere und *Kramer* drey r); die ſich dem Anſehen nach nur durch zufällige Flecke und das Alter unterſcheiden, und die ich daher nur ſo lange für die zwo gedachte Arten halte, bis ein Naturkündiger ſie aufs neue unterſuchen und genauer charakteriſiren wird. *Artedi* giebt dieſem Geſchlecht nur zwo Gattungen s) mit eben ſo viel Abänderungen: *Klein* aber, der den Sterlet mit aufnimmt, zehn Arten t), wovon aber,

---

a) Danub. IV. p. 32.

b) De Piſc. P. I. p. 410.

c) Im Auszug aus ſeinen Reiſen. 1. Th. S. 214.

d) Acipenſer Sturis. L.

e) — — Huſo. L.

f) — Aquat. p. 98. Ichthyocolla. p. 104.

g) Attilus. i. a. B. S. 102.

h) Elench. p. 383.

i) Acipenſer. P. I. p. 401. Galeus Rhodius, Ichthyocolla, Anthaceus. P. II. p. 176. 177. 187.

k) Zu den vieren des *Rondelet* ſetzt er noch folgende Benennungen hinzu: Huſo, Galeus, Stellaris, Attilus Padi. Thierb. S. 185. 187.

l) De Piſc. p. 526. 527. 532. 534. 563 - 66.

m) — — p. 111. 113. 116. t. 23. f. 8. 9. 10. t. 24. f. 1. t. 25. f. 1. t. 2. 3. 4.

n) Danub. IV. p. 31 - 38. t. 10. 11. 12.

o) Onom. p. 152. 153. 158. 159.

p) Ichth. p. 239 - 244.

q) Synopſ. p. 112 - 114.

r) Elench. p. 383.

s) Syn. p. 91. 92.

t) Miſſ. Piſc. IV. p. 11 - 16.

wie ich glaube, wenn ich die zehnte oder den Seehahn a), und die vierte oder den Sterlet b) ausnehme, die übrigen achte nur der Stöhr und Hauſen ſind. *Linné*, welcher den Sterlet mit aufführt, nimmt drey Arten an. Da unſer König den Sterlet hegen läſst; ſo gehören ſie alle drey in meinen Plan: weil ich aber aller angewandten Mühe ohngeachtet, bishero noch keine Zeichnung vom Hauſen habe erhalten können; ſo bin ich auch vor der Hand nur im Stande die übrigen beyden mitzutheilen.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Stöhren insbeſondere.

DER STOEHR.

LXXXVIIIſte Taf.

1. Der Stöhr.

Fünf Reihen Schilder auf dem rauhen Rumpfe. Br. 30. B. 25. A. 24. S. 24. R. 38.

Acipenſer, ſcutorum ordinibus quinque ad corpus aſperum. P. XXX. V. XXV. A. XXIV. C. XXIV. D. XXXVIII.

Acipenſer Sturio. A. cirris 4. ſquamis dorſalibus 11. *Linn.* S. N. p. 403. n. 1. Acip. Europaeus. Muſ. *Ad. Fr.* p. 54. t. 18. f. 2.

— — *Müller.* Prodr. p. 31. n. 322.

— corpore tuberculis ſpinoſis exaſperato. *Art.* gen. p. 65. n. 1. Syn. p. 91. n. 1.

— cirris quatuor corpore tuberculorum ſpinoſorum ſeriebus quinqueangulato; roſtro ſubacûto *Gron.* Muſ. I. p. 60. n. 131. Zooph. p. 39. n. 140.

— cute aſperrima, quaſi teſſellata, ſeriebus tuberculorum rigidorum, ad latera quidem minimorum et clypeiformium, unica majorum in dorſo: capite in roſtrum obtuſum producto. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 12. n. 1. und Acipenſer cute et tuberculis laevioribus praecedenti, capite graciliori, in acutum roſtrum terminante. p. 13. n. 2.

Acipenſer und Sturio der Ichthyologen.

— *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 410. Attilus. P. II. p. 173. und Rhodius. p. 176.

---

a) Chimaera Callorynchus. L.

b) Acipenſer Ruthenus. L.

Sturio ſive Silurus. *Salv.* Aquat. p. 113.
Störe, Haaſtör, Selſtör. *Pontopp.* Daenn. S. 186.
Storje. Norw. 2. Th. S. 288.
Stohre, Tuurkalla. *Fiſcher.* Naturgeſch. von Lieſl. S. 113.
Storjer. *Leem.* de Lapponib. p. 326.
Schirk. *Kramer.* Elench. p. 338.
L'Eſturgeon. Cours d'Hiſt. Nat. Tom. V. p. 109. Pl. 5. f. 1.
The Sturgeon. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 124. n. 13. Pl. 19.
Der Stoer. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 187.

Die fünf Reihen parallel laufender Schilder, welche dieſem Fiſch eine fünfeckigte Geſtalt geben und die rauhe Haut, unterſcheiden ihn von den übrigen. In der Bruſtfloſſe befinden ſich dreyſsig, in der Bauchfloſſe fünf und zwanzig, in der After- und Schwanzfloſſe vier und zwanzig und in der Rückenfloſſe acht und dreyſsig Strahlen. Von den Schildern ſitzen auf dem Rücken eine, zwey auf den Seiten und eben ſo viel Reihen am Rande des Bauches. Die Schilder ſind geſtrahlt, knochenartig, unten breit und endigen ſich oben in eine nach hinten gekrümmte Spitze; die Haut zwiſchen derſelben iſt ebenfalls mit unendlich vielen kleinen dergleichen Schildern beſetzt, welche dieſelbe rauh machen.

Der Kopf iſt lang, abſchüſsig, oben mit acht rautenförmigen Schildern bedeckt, zwiſchen welchen eine Furche ſichtbar iſt, und unten bemerkt man um die vier Bartfaſern viele flache Vertiefungen. Der Mund iſt zahnlos, röhrenförmig, ſtatt der Lippen mit einem Knorpel eingefaſst, der ſich wie der Rüſſel anderer Thiere einziehen und weit hervorſtoſſen läſst. Die Zunge iſt dick und ſtark. Durch den ſpitzen Oberkiefer vermag der Stöhr den Schlamm und Sand aufzuwühlen, damit er die darinn verborgenen Fiſche oder Würmer zu ſeinem Mund bringen könne. Die Bartfaſern dienen ihm ebenfalls ſeine Beute anzulocken. Die doppelten Naſenlöcher ſtehen dicht an den Augen und das obere iſt rund, das untere länglicht. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem gelben Ringe; die Kiemenöfnung und die Kiemen ſelbſt ſind wie bey den Schuppenfiſchen beſchaffen. Ihre Oefnung iſt groſs, und ihr Deckel beſteht aus einem nach allen Seiten geſtrahlten Blättchen, mit einem häutigen Rand. Die Grundfarbe des Rumpfs iſt blaugräulich; die obere Hälfte mit braunen und die untere mit ſchwärzlichen Punkten beſprengt. Der Bauch iſt gerade, breit und weiſs; der After ohnweit dem Schwanze, welcher letztere wie bey den Hayfiſchen gebildet iſt. Die Bruſt-

floſſe iſt im Grunde orangefarbig, am Rande ſchwarz; die andern ſind am Grunde ſchwärzlich und im übrigen gelb.

Dieſen Fiſch treffen wir nicht nur in der Nord- und Oſtſee; ſondern allenthalben im Ocean, imgleichen im mittelländiſchen, ſchwarzen und rothen Meere an, aus welchen er in den heiſsen und kalten Gegenden in die Ströhme und Flüſse geht, und iſt er ſowol ein Bewohner des Nils a), als des Wolgaſtrohms. In hieſiger Gegend wird er in der Oder und Elbe gefangen; aus beyden groſsen Flüſsen verirret er ſich auch zu Zeiten in die kleinen, und aus dieſen in die Landſeen; wie denn noch kürzlich ohnweit Potsdam, aus einem ſolchen See, welcher mit der Havel, ſo wie dieſe mit der Elbe in Verbindung ſteht, ein acht Fuſs langer und hundert und ſechs und achtzig Pfund ſchwerer Stöhr gefangen wurde b). In Preuſsen erſcheint er im friſchen und kuriſchen Haff, und erhält man ihn beſonders bey Pillau häufig, wo er marinirt und auswärts verſendet wird; vorzüglich verführt man ihn ſtark nach England.

Ohngeachtet der Stöhr häuptſächlich ein Bewohner des Meeres iſt; ſo fängt man ihn doch ſelten in der hohen See, ſondern entweder an den Küſten, wenn er auf andere Fiſche Jagd macht, oder in Flüſsen und Ströhmen, worinn er im Frühjahr laicht. Man fängt ihn mit groſsen ſackförmigen aus ſtarkem Bindfaden verfertigten Netzen; auf dem Meere aber mit einer Art Harpunen, welche die Norweger Skottel nennen c).

Dieſer Fiſch iſt träge und liegt daher wenn er ſich im Netz verwickelt hat ſtille, die Fiſcher befeſtigen ihn alsdann durch einen durch den Mund und die Kiemen gezogenen Strick, womit ſie ihn am Schiffe oder Kahn anbinden und ſo weit fortführen; indeſſen müſſen ſie ſich vor ſeinen Schwanz, worinnen er viel Kräfte hat, ſehr in acht nehmen; wie denn ein dergleichen Fiſch einem unvorſichtigen Knaben, der ihn ans Land ziehen wollte, die Beine entzwey brach d).

---

a) *Salv.* Aquat. p. 113.

b) Allerneueſte Mannigfaltigkeiten, dritter Jahrgang, ſieben und vierzigſte Woche.

c) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 288.

d) *Richter.* Ichth. S. 721.

Der ſtärkſte Fang des Stöhrs geſchieht im Jänner mit Haken unter dem Eiſe, weil er um dieſe Jahreszeit weit verführt wird, und daher einen ungleich höheren Werth als im Sommer hat; ſo haben die Koſacken unter ſich das Geſetz gemacht, daſs alle Stöhre und Hauſen, die ſie bey dem Fang anderer Fiſche im May erhalten, wieder ins Waſſer geworfen werden müſſen, um ſie bey der Hakenfiſcherey, welche im Jänner geſchiehet, zum allgemeinen Beſten auf eine vortheilhaftere Art nutzen zu können a). Die Stöhre legen ſich im Herbſt in den tiefen Stellen des Fluſses in Reihen beyſammen, da ſie ſich gewöhnlich an dieſem Ort häufen und an der Oberfläche ſpielen; ſo merken die Fiſcher ſich ſelbige genau; andere legen ſich, ſobald ſich das Eis geſetzt hat, auf daſſelbe, bedecken den Kopf mit einem Tuche, und ſollen dadurch die Fiſche im Grunde ſehen können; auch dieſe bezeichnen ſich die Stellen, um bey der nächſten Fiſcherey davon Gebrauch zu machen. Sobald der Jänner erſchienen iſt, verſammlen ſich die Koſacken und berathſchlagen ſich über den Ort und die Art des Fiſchfanges, und nachdem diejenigen, welche die Erlaubniſs dazu haben, mit einem Zettel verſehen worden ſind, wird einem jeden ein gewiſſer Raum angewieſen, und durch Löſung eines Kanonenſchuſses das Zeichen zum Abmarſch gegeben, worauf ein jeder ſo geſchwind als die Pferde in vollem Sprunge mit den Schlitten rennen können, eilet, um die Stelle einzunehmen, welche er ſich auserſehen. Ein jeder nimmt einen ſcharfen Haken, der an einer Stange von drey bis fünf Faden lang feſt gemacht wird, mit, die den Namen *Romnoi Bagord* haben. Da indeſſen das Ufer an manchen Stellen ſehr hoch iſt; ſo werden auch Stangen von ſieben bis zehn Faden lang gemacht, die ſie mit dem Namen *Jarowi* belegen. An eine ſolche Stange, beſonders wenn ſie noch länger ſind, müſſen Gewichte von vier bis fünf Pfund Eiſen gehangen werden, damit ſie der Strohm nicht ſo leicht fortreiſſen könne. Es darf niemand eher das Eis aufhauen, als bis alle an Ort und Stelle gekommen

---

a) *Pallas* Auszug ſeiner Reiſen. 1. Th. S. 202. Es wird auf dies Geſetz ſo ſtrenge gehalten, daſs jederzeit derjenige, welcher demſelben zuwider handelt, ſeines ganzen Fiſchvorraths verluſtig geht, und noch oben drein mit Schlägen gezüchtigt wird. Es wäre überhaupt der Fiſcherey ſehr zuträglich, wenn bey uns das Geſetz, vermöge welches die Maſchen der Netze eine gewiſſe Weite haben müſsten, beſſer befolgt, und die Bruth dadurch geſchonet würde.

ſind, und ſie werden davon durch einen zweyten Schuſs benachrichtiget. Die Zeit der groſſen Fiſcherey dauert neun Tage und wird *Kolowertae* genannt; ſie erſtreckt ſich ohngefähr auf zwey hundert und achtzehn Werſte, welche in der erwähnten Zeit durchgefiſchet und wozu vor jedem Tag ein anderer Diſtrikt gewählt wird. Alle Morgen müſſen ſich die Koſacken aufs neue verſammlen, und dürfen ſie nur durch eben die erwähnte Zeichen zu der Fiſcherey abgehen.

Ein jeder Koſacke darf nicht mehr als eine Wuhne hauen; jedoch iſt ihm erlaubt, wenn ein anderer eine verlaſſen hat, ſich derſelben zu bedienen. Die Fiſche, welche durch das Aufhauen in ihrer Ruhe geſtöhret werden, gehen gegen den Strohm; die Haken werden daher in eben dieſer Richtung gehalten, und zwar nahe am Grunde. Wenn nun der darüber gehende Fiſch denſelben niederdrückt, reiſst der Koſacke, welcher dieſes fühlt, die Stange ſchnell in die Höhe, und der angeſpieſste Fiſch kömmt zum Vorſchein. Bey dieſer ſonderbaren Art zu fiſchen hat mancher das Glück, in einem Tage, zehn und mehrere groſse Fiſche unter dem Eiſe hervor zu holen: da hingegen ein anderer während der ganzen Fiſchzeit kaum ſo viel gewinnt als die Koſten betragen. Gemeiniglich thut ein jeder das Gelübde: die erſten Fiſche des Fanges der Kirche zu verehren, wenn ihm das Glück günſtig ſeyn wird. Wenn ein Fiſcher einen ſo groſsen Stöhr gefaſſet hat, daſs er ihn nicht allein zwingen und aufs Eis ziehen kann, ſo ruft er ſeinen Nachbar zu Hülfe, und er muſsdafür ſeinen Fang mit ihm theilen. Hieraus ſieht man, daſs ein groſser Theil der Stöhre in den ſüſsen Waſſern überwintere. Im May iſt deſſen Fiſcherey ebenfalls ſehr beträchtlich, da man ihn mit Netzen fängt. Wenn die beſtellten Wachen ſeine Ankunft im Strohm aus dem Meere beobachten; ſo verſammlen ſie ſich auf die oben erwähnte Art, und nach dem gegebenen Signal ſetzt ſich ein jeder Koſacke in ſeinem Kahn, der aus dem Stamm von ſchwarzen und weiſsen Pappeln gemacht und mit Aſphalt beſtrichen iſt; rudern ſich ſelbſt fort und werfen ihre Netze quer über den Strohm aus. Dieſe ſind zwanzig bis dreyſsig Klafter lang, beſtehen aus zwo Wänden, davon die eine engere Maſchen hat und etwas länger iſt als die andere. Da der Fiſch in dieſer Jahrszeit, ohne zu verderben, nicht weit verführet werden kann; ſo wird er aufgehauen, der Rückgrad herausgenommen, vom Blute gereiniget, mit Seeſalz ſtark eingerieben an der Luft getrocknet und zum ferneren inländiſchen und ausländiſchen

Handel gebraucht. Um dieſe Zeit finden ſich ruſſiſche Kaufleute von entfernten Gegenden hier ein, um die Stöhre aufzukaufen. Zehn gute Stücke pflegen gewöhnlich dreyſsig bis fünf und vierzig Rubel zu gelten, von den groſsen aber das Stück mit ſechs bis ſieben Rubel bezahlt zu werden.

Der Stöhr gehört zu den gröſsten Fiſchen, und hat man welche in der Mündung der Elbe gefangen die achtzehn Fuſs lang a) und in der Oder ohnweit Breſslau, wie mich der Herr Generalmünzdirektor *Gentz* verſichert, welche die zwey hundert Pfund ſchwer waren. In den fiſchreichen Ob in Syberien ſind ſie ſo groſs, daſs ein einziger zwey hundert Pfund Rogen und hundert und funfzig Pfund Milch giebt b); und in Italien bemächtigte man ſich 1750 eines von fünf hundert und funfzig Pfunden, mit dem der Herzog *Carpinetto* dem Pabſt ein Geſchenk machte c). In Norwegen hat man welche, von denen der Kopf allein eine ganze Tonne Thran giebt d); und hat man ſogar welche von tauſend Pfund ſchwer angetroffen e).

Dieſer Fiſch hat ein fettes und wohlſchmeckendes Fleiſch, welches jedoch im Frühjahr aus Mangel des Fettes nicht den angenehmen Geſchmack hat, als wenn er eine zeitlang in den Flüſsen geweſen und fett geworden iſt; am beſten iſt derjenige, welcher im Sommer gefangen wird. Das Fleiſch iſt ſüſslich und hat mit dem vom Kalbe viel Aehnlichkeit und es wird theils friſch, theils eingeſalzen und marinirt verzehret. Die Norweger ſchneiden es auch in lange Streifen und machen Röckel daraus. Da es gewöhnlich mit Fett durchwachſen iſt; ſo gehört es zu den ſchwer zu verdauenden Speiſen, und iſt daher ſchwächlichen und kränklichen Perſonen nicht anzurathen. Friſch wird es aus dem Salzwaſſer gekocht, mit Eſſig, Pfeffer und Peterſilie, oder mit einer Sardellenbrühe genoſſen.

Im Winter hält er ſich in den Tiefen des Meeres auf, und kehrt im Sommer aus den Flüſsen in daſſelbe zurück. Seine Laichzeit fällt im April und May; ſchon aus der oben angeführten Menge der Milcher und Rogner läſst ſich ſchlieſsen, daſs ſeine Vermeh-

---

a) *Schonev.* Ichth. S. 9.
b) *Richter.* i. a. B. S. 719.
c) A. a. O.
d) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 289.
e) *Rondel.* de Piſc. P. II. p. 173. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 288.

rung ſehr ſtark ſeyn muſs; denn wie viele Millionen Eyer hat nicht, da ſie nur die Gröſse der Hanfkörner haben, ein zweyhundertpfündiger Rogen? und wie ungleich ſtärker muſs nicht die Anzahl der Saamenthierchen in einem hundert und funfzigpfündigen Milcher ſeyn? da nur ein Theilchen, welches man mit einer Nadelſpitze faſſen kann, unzählige enthält a).

Bey den Griechen und Römern ſtand dieſer Fiſch in groſsem Anſehn; denn nach der Erzählung des *Athenaeus* b) war er bey allen groſsen Gaſtmalen das vornehmſte Gericht; und nach dem *Plinius* c) lieſs man ihn bey eben ſolchen Feyerlichkeiten, mit Kränzen und Blumen geſchmückt, durch bekränzte Diener bey einem harmoniſchen Jubelſchall und vorangehender Muſik, auf die prächtigen Tafeln tragen. Bey dieſer Nation müſſen ſie auch ſehr theuer verkaufet worden ſeyn, ſonſt würde *Ovid* ihn nicht in ſeinem Fragment den Edlen nennen d), und *Cicero* den Schwelgern dieſerhalb einen Vorwurf machen können e). Auch in den neuern Zeiten wird er in dieſem Lande ſehr im Werth gehalten, wie denn 1713 in Rom das Pfund mit vier und einen halben Thaler f), und ein ganzer vom Cardinal *Gualtieri* mit achtzig Thaler bezahlt worden iſt g).

In Rufsland wird mit dem Caviar h) ein ſtarker auswärtiger Handel getrieben, indem ſie ihn häufig nach Conſtantinopel, Italien und andere europäiſche Länder verſenden. In Aſtrakan allein werden in manchen Jahren hundert und mehrere Tonnen davon gemacht. Der Caviar wird theils auf geröſteter Semmel, oder auf Butterbrodt verzehrt, oder um andere Speiſen wohlſchmeckend zu machen gebraucht. Die Zubereitung deſſelben geſchieht auf folgende Art: der friſche Rogen wird gereinigt, indem man denſelben mit den Händen ſanft durch ein enges Sieb durchreibt. Hierauf thut man auf jeden Eymer Rogen eine Hand voll Salz, mengt die Maſſe wohl unter einander und ſtellt ſie an einen warmen Ort, damit der Rogen

---

a) Siehe den erſten Theil dieſer Schrift. S. 115.

b) l. 7. c. 15.

c) Nat. Hiſt. l. 9. c. 71.

d) Tuque peregrinis Acipenſer nobilis undis. v. 132.

e) O Publi, o gurges, Geloni es homo miſer, inquit,
Caenaſti in vita nunquam bene cum omnia in iſto
Conſumis, ſquilla, atque acipenſere cum decumano. De Finib. l. 3.

f) Vier Scudi.

g) *Richter.* Ichth. S. 106.

h) Ikari der Ruſſen.

durchaus vom Salz gleich ſtark durchdrungen werde. Dieſer Caviar wird friſch eingeſalzener genannt a), zum Unterſchied des durchgeſalzenen, zu welchem eine gröſsere Menge Salz erforderlich iſt. Ein anderer, nämlich der gepreſste Caviar, weicht von dieſem ſehr ab. Der Caviar wird alsdann nicht auf die oben erwähnte Art durchgerieben, ſondern wenn er aus dem Fiſch herausgenommen iſt, drey Tage lang in eine ſtarke Salzlake gelegt; hiernächſt auf Baumrinden ausgebreitet und ſo an der Sonne getrocknet b). Darauf wird er in ein Gefäſs gethan, mit zergangenem Fiſchfett begoſſen und alsdann in Fäſser geſchlagen. Zwiſchen dem durchgeſalzenen und gepreſsten Caviar ſteht der ſogenannte Stückchencaviar in der Mitte, welcher, nachdem er durchgerieben und in eine ſtarke Salzſole gelegt worden, in kleine leinwandtene oder zwilchene Säcke eingebunden und gepreſst wird c). Auch vom Rogen des Hechts und anderen ſüſsen Waſſerfiſchen läſst ſich auf oben erwähnte Art ebenfalls Caviar bereiten.

In Italien wird auch der Rückgrad in Scheiben geſchnitten, geſalzen und geräuchert, für eine wohlſchmeckende Speiſe gehalten, die unter dem Namen Chinalia oder Spinatia bekannt iſt; auch wird er daſelbſt eingeſalzen und marinirt, und man achtet die Bauchſtücke am meiſten.

Er lebt von anderen Fiſchen und geht, wie *Pontoppidan* erzählt, beſonders in Norwegen dem Hering, Lachs, der Makrele und dem Köhler nach, wenn dieſe zu ihrer Laichzeit die Küſten ſuchen: da nun der Genuſs dieſer verſchiedenen Arten einen Einfluſs auf ſein Fett und Fleiſch hat; ſo haben ihm die norwegiſchen Fiſcher eben ſo verſchiedene Namen, wie die Schweden dem Lachſe beygelegt, als: Mackrel-Herings-Sey- und Köhlerſtöhr d).

Die Gallenblaſe, welche an der rechten Seite ſitzt, iſt lang, die Milz klein, rund und zwiſchen der Beugung des Darmkanals befindlich; die Leber beſtehet aus zween langen

---

a) Ruſſiſch Serniſta Ikra.

b) — Pajusnaja Ikra.

c) — Meſcheſchnaja Ikra.

d) Norwegen. 2. Th. S. 289. Nach der Bemerkung des *Gunner* in der Note zu *Leems* Geſchichte der Lappen. S. 325. ſoll unter dem Köhlerſtöhr der grüne Schellfiſch, unter dem Heringsſtöhr, eine groſse Heringsart, unter dem Mackrelſtöhr den Thunfiſch und unter dem Lachsſtöhr die Seemackrele (Scomber Pelagicus L.) verſtanden werden.

Lappen, welche mit einigen Einſchnitten verſehen ſind, und wodurch verſchiedene kleine Lappen gebildet werden. Der Darmkanal hat vier Beugungen, und ſeine Länge betrug in einem ſechszehn Zoll langen Fiſch dreyzehn Zoll; er war bey ſeinem Anfange eben ſowol als am Fortgange eng. Es befremdete mich, daſs ich bey dieſem Fiſche weder einen Magen noch eine Erweiterung bey dem Anfange des Darmkanals wahrnehmen konnte, und wunderte mich, den Magen anderthalb Zoll unter der erſten Beugung zu finden. Hier hatte der Darmkanal eine harte und dicke Stelle; bey der Oefnung derſelben fand ich ſie mit ſtarken Falten verſehen, und einige Stückchen von Krebſen darinn. Dieſes iſt unſtreitig der Magen. Der Afterdarm iſt weit und mit einer ſpirallaufenden Haut verſehen, welche beym Aufſchneiden dieſes Darms im Wege iſt; ſie hält nicht nur die Nahrung länger zurück, ſondern vermehrt auch gar ſehr den Raum zum Einſaugen derſelben in die Haarröhrchens a). Die Schwimmblaſe iſt kurz, weit, auf beyden Seiten angewachſen, und beſteht aus einer ſtarken Haut. Die Nieren, welche am obern Ende der Schwimmblaſe ihren Anfang nehmen, endigen ſich anderthalb Zoll vom After entfernt in einer langen Harnblaſe. Mein Fiſch war weder mit Milcher noch mit Rogener verſehen.

Bey uns und in Schweden heiſst dieſer Fiſch *Stöhr;* in Oeſterreich beſonders *Schirck* und *Stierl;* in Ungarn *Keſtchecke* und *Ketſchegi;* in der Türkey *Surack* oder *Syrick;* in Pohlen *Czetzugi* und *Jesziotr;* in Ruſsland *Oſſetrina;* in Liefland *Stohre*, *Tuurkalla;* in Lappland *Storjer;* in Island *Graa-Sleppa*, *Rödmage;* in Dännemark *Störe*, *Haaſtör*, *Selſtör;* in Norwegen *Störje;* in Holland *Stier;* in England *Sturgeon;* in Frankreich *l'Eturgeon*, in Montpeiller beſonders *Gréal;* in Italien *Porcelleto*, *Sturione*, und wenn er noch nicht eine Elle lang iſt *Porcellete;* in Spanien *Sulio* und in Portugal *Créal.*

Die Beſtimmung des *Linné* iſt unzulänglich, da dieſe Fiſche ſämtlich mit vier Bartfaſern verſehen ſind, und die Anzahl der Schilder ſo veränderlich iſt. Von fünf, die ich vor mir habe, zähle ich am Rücken bey dreyen, zwölf, bey den übrigen beyden aber dreyzehn, und *Gronov* giebt zehn b), *Richter* dreyzehn c), *Willughby* eilf bis dreyzehn d) und *Bellon*

---

a) Vaſa reſorbentia. b) Muſ. I. p. 60. c) Ichth. S. 714. d) Ichth. p. 239.

achtzehn a) an. Die Anzahl der Schilder an den Seiten iſt eben ſo veränderlich; ſo bemerkte Herr Pagenhofmeiſter *Fuchs* an der einen dreyſsig, an der gegenüberſtehenden zwey und dreyſsig b) und ich neun und zwanzig und ein und dreyſsig, am Bauche eilf und zwölf, bey einem andern auf den Seiten zehn und bey einem dritten zwölf, ohne daſs ich eine einzige Stelle wahrnehmen konnte, wo das Schild gefehlt hätte. Auch des *Artedi* Beſtimmung, welche er von den Stacheln hernimmt, iſt unzureichend c), weil auch die Schilder der übrigen ſich in kurze Stacheln endigen. Die Waſſerlöcher am Kopfe, welche *Richter* anführt, habe ich eben ſo wenig, als die Drüſe unter dem Zwergfell, die die Stelle der Lunge vertreten ſoll, finden können. Auch giebt er unrichtig die Bartfaſern für Fühlhörner aus d). Wenn *Aldrovand* ſagt, daſs der Stöhr nur ſechs Tagereiſen vom Meere mache, und wenn er demſelben nur zwo Bartfaſern und eine glatte Haut am Bauche giebt; ſo hat er die Erfahrung wider ſich e). Wenn übrigens dieſer Schriftſteller erzählt, daſs er vom Biſchof *Campeggio* zu Majorka für einen ihm geſchenkten Stöhr tauſend Dukaten zur Aufmunterung, fernere Fiſche zu beſchreiben, erhalten habe; ſo wird kein heutiger Naturkündiger ſich einer ähnlichen Freygebigkeit rühmen können.

DER STERLET.

LXXXIXſte Taf.

2. Der Sterlet.

Drey Reihen Schilder am Rumpfe. Br. 20. B. 23. A. 22. S. 76. R. 39.
Acipenſer ordinibus ſcutorum tribus. P. XX. V. XXIII. A. XXII. C. LXXVI. D. XXXIX.

Acipenſer ruthenus. A. cirris 4. ſquamis dorſalibus 15. *Linn.* S. N. p. 403. n. 2. und Muſ. *Adolph. Fr.* I. p. 54. t. 27. f. 2. t. 28. f. 1.
— — *Wulff.* Ichth. p. 17. n. 23.

Acipenſer ordinibus 5. ſquamarum oſſearum: inter medio oſſiculis 15. Faun. Suec. p. 272.
— ex cinereo, flavo et roſaceo varius. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 13. n. 4. t. I.*
Der Sterlet. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 290.

---

a) Aquat. p. 101.

b) Neueſte Mannigfaltigkeiten, ſieben und vierzigſte Woche.

c) Syn. p. 91.

d) Ichth. S. 714.

e) De Piſc. p. 517.

Die drey Reihen Schilder, davon eine am Rücken und eine auf jeder Seite befindlich ſind, unterſcheiden den Sterlet von den übrigen beyden Stöhrarten. In der Bruſtfloſſe ſind zwanzig, in der Bauchfloſſe drey und zwanzig, in der Afterfloſſe zwey und zwanzig, in der Schwanzfloſſe ſechs und ſiebenzig und in der Rückenfloſſe neun und dreyſsig Strahlen befindlich.

Die Schilder ſind weder ſo hervorragend, noch mit ſo ſtark gekrümmten Spitzen wie beym Stöhr verſehen. Am Rücken zähle iſt vierzehn und auf jeder Seite neun und funfzig. Die Anzahl derſelben in den Reihen iſt eben ſo veränderlich wie bey den Stöhr. Auſser dieſen ſtehen am Bauche zwo Reihen kleiner flacher Schilder. Der Körper iſt geſtreckt, der Kopf lang, oben und unten flach und endigt ſich in eine ſtumpfe knorplichte Schnautze, an welcher unterwärts vier Bartfaſern neben einander ſtehen. Der hinter dieſen befindliche Mund hat die Bildung als der bey vorhergehendem Fiſch. Die Augen ſind rund, haben einen ſchwarzen Stern, welchen ein ſilberfarbiger Ring umſchlieſst, und die Gehör- und Geruchsöfnung vor ſich. Der Kiemendeckel beſteht aus einem einzigen geſtrahlten Blättchen. Die Farbe des Kopfes iſt grau und gelb geſprengt, des Rückens dunkelgrau, des Bauchs weiſs mit roſenfarbenen Flecken und die Schilder ſind gelb. Von den Floſſen ſind die an der Bruſt, dem Rücken und Schwanze grau, und die am Bauch und After roth. Der Rumpf iſt übrigens von kleinen Stacheln rauh.

Dieſen Fiſch treffen wir, nach dem *Wulf* a), in der Oſtſee bey Pillau, jedoch nur ſelten, deſto häufiger aber im Caſpiſchen Meere, in der Wolga und im Jaikſtrohm an. Auch iſt er ſowol durch unſern groſsen Monarchen in die Mark und in Pommern, als durch *Friedrich* den Iſten, König in Schweden, dorthin verſetzet worden b). Von funfzig Stücken, welche unſer König kommen lieſs, ſind ungefähr zwanzig auf der Reiſe geſtorben; die übrigen wurden theils in den Stadtgraben von Cüſtrin, theils in einen groſsen See unweit Stettin eingeſetzet. Aus erſterm haben ſie ſich durch eine Ueberſchwemmung wieder verloren: in letzterm aber ſind ſie nicht nur noch vorhanden, ſondern ſie pflanzen

a) Ichth. p. 17.

b) *Linn.* Faun. Suec. p. 272.

ſich auch darinn fort. Der König läſst nur bey auſserordentlichen Gelegenheiten einige ausfiſchen und auf die Tafel bringen. Durch ein gnädiges Handſchreiben erhielt ich die Erlaubniſs, mir zu meiner Abſicht den Sterlet ausfiſchen zu laſſen.

Dieſe Stöhrart iſt die kleineſte unter den übrigen: denn er wird nicht leicht über vier Fuſs lang und fünf und dreyſsig Pfund ſchwer angetroffen a). Er hat aber auch das zarteſte Fleiſch und iſt, nach dem Urtheil des *Bruyn*, der ſchmackhafteſte Fiſch unter den vielen die Ruſsland aufzuweiſen hat; daher er ſelbſt in Petersburg theuer verkauft und einer von zwey Fuſs lang gewöhnlich mit zween Rubel bezahlet wird. Aus ſeinem Rogen wird ebenfalls Caviar gemacht, der aber, weil der Fiſch nur klein iſt, nicht in Menge bereitet werden kann; und da er ungleich beſſer als der vom Stöhr und Hauſen ausfällt; ſo kommt er nur an den kayſerlichen Hof. Seine Laichzeit fällt im May und Jun, und er geht im Auguſt ins Caſpiſche Meer zurück, aus dem er im Frühjahr nach der Wolga, Jaik und anderen damit verbundenen Flüſsen ſeinen Weg genommen hat. Er vermehret ſich ſtark, lebt von Würmern und Fiſchbrut, hauptſächlich aber vom Rogen des Stöhrs und Hauſens, denen er in dieſer Abſicht auf dem Fuſse nachfolgt. Man fängt ihn mit Netzen und kocht denſelben in Salzwaſſer, da er denn mit zergangener Butter, Peterſilie und Citronenſäure, oder mit einer Sardellenbrühe genoſſen wird. Er hat ein weiſses, ſüſsliches und leicht zu verdauendes Fleiſch, welches auch ſchwächlichen und kränklichen Perſonen einen geſunden Nahrungsſaft gewähret.

Herr *Bruyn* hat ihn meines Wiſſens auſserhalb Ruſsland zuerſt bekannt gemacht und eine Zeichnung davon geliefert b); nachhero haben ihn *Klein* c), *Linné* d) und Abbé *Chape d'Auteroche* e) beſchrieben und abbilden laſſen.

Er vermehret ſich ſtark, ungeachtet er ſowol im Meere als im Wolgaſtrohm an vielen mächtigen Raubfiſchen Feinde hat. Die inneren Theile fand ich wie bey dem

---

a) Göttingiſche gelehrte Anzeigen vom Jahr 1772. S. 879.

b) Voyage. T. 1. p. 93. t. 33.

c) Miſſ. Piſc. IV. t. 1. *.

d) Faun. Suec. p. 272.

e) Voyage en Sibere à Paris 1768. 3. Tom. in 4to. Tom. 2. t. 4.

vorhergehenden, nur daſs der Magen etwas gröſser, ſeine Haut viel ſtärker, der Darmkanal ein wenig länger waren und die Leber einige Einſchnitte weniger hatte.

In Deutſchland und in Schweden hat dieſer Fiſch den ruſſiſchen Namen Sterlet beybehalten.

Wulf irret, wenn er die zwote Stöhrart des *Klein* zu unſerm Fiſch anführt a).

XXVII. GESCHLECHT.

Die Seehaſen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Seehaſen überhaupt.

Die Bauchfloſſen im Zirkel zuſammengewachſen.

Piſces, pinnis ventralibus in circulum connatis.

Cyclopterus. *Linn.* S. N. gen. 139. p. 414.
— *Artedi.* gen. 40. p. 61.
— *Gron.* Muſ. I. p. 56. Zooph. p. 54.
Cyclogaſter. Muſ. II. p. 9. Zooph. p. 55.
Oncotion. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 49. n. 1-3.
Le Cycloptere. *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. 57. p. 110. 223.
Sucker. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 109. gen. 56. p. 132.
Meerhaſen. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 329.

Die in Geſtalt eines Zirkels zuſammengewachſene Bauchfloſſen, welche ein Schild bilden, ſind ein Charakter für dieſes Geſchlecht.

Der Körper iſt kurz, dick und ſchuppenlos. Der Mund öfnet ſich vorwärts und die Kinnladen ſind durch kleine ſpitzige Zähne bewaffnet. Die Zunge iſt kurz und dick, die

a) Ichth. p. 17. n. 23.

Kiemenöfnung nur klein und liegt an der Seite. Der Kiemendeckel beſteht aus einem Blättchen, unter welchem auf jeder Seite vier Kiemen verborgen liegen. Der Rumpf iſt bey verſchiedenen mit Höckern und bey allen mit fünf Floſſen zum Schwimmen und zwo zum Feſthalten verſehen. Dieſe Fiſche ſind Bewohner der Meere, leben von Würmern, Inſekten und der Brut anderer Fiſche.

Wir treffen dieſe Fiſche theils in den nördlichen europäiſchen, theils in den amerikaniſchen Gewäſſern an. Den Griechen und Römern ſind ſie gänzlich unbekannt geblieben. *Turner* machte uns, wie oben erwähnet, mit dem Seehaſen bekannt a). *Gesner* b), *Aldrovand* c), *Jonſton* d), *Charleton* e) und *Willughby* f) beſchreiben zwar zwo Arten: allein ihr bucklichter g) iſt kein anderer als der gewöhnliche, deſſen Haut am Rücken durch das Aufhängen beym Trocknen in die Höhe gezogen worden. *Artedi* beſtimmte unſerm Fiſch ein eigenes Geſchlecht unter dem oben angeführten Namen, dem auch *Klein* und *Gronov* gefolget ſind. *Klein* giebt ihm zwar drey Arten, allein ohne Grund. Darauf beſchrieb auch *Cluſius* einen h), den *Artedi* für einen Beinfiſch i), *Linné* in der zehnten Ausgabe ſeines Syſtems für einen Igelfiſch k), in der lezten aber mit dem *Gronov* nur für Abänderungen des Lumps hält. Auch zählt letzterer einen Marggraffſchen Igelfiſch als eine Nebengattung zu dem unſrigen l): allein aus den Zeichnungen und Beſchreibungen getraue ich mir zu behaupten, daſs der Marggraffſche von den Igelfiſchen und der Cluſiſche von unſerm gemeinen Seehaſen kaum verſchieden ſey. Nach der Zeit beſchrieb *Gronov* einen aus dem nördlichen Ocean, dem er ein eigenes Geſchlecht widmete m): *Linné* aber geſellt ihn dem

a) *Gesner.* Paralip. p. 25.
b) A. a. O.
c) De Piſc. p. 479. 480.
d) — — p. 40. t. 13. f. 1. 2. t. 24. f. 13. 14.
e) Onom. p. 131. n. 8. 9.
f) Ichth. p. 208. 9. t. N. 10. f. 2. n. 11.
g) Cyclopterus gibboſus.
h) Orbis ranae rictu. Exot. l. 6. c. 25.
i) Oſtracion. Syn. p. 86. n. 20.
k) *Diodon.* n. 7.
l) A. a. O. variet. β. γ.
m) Cylcogaſter. Zooph. p. 55. Cyclopterus Liparis. L. Bey dieſer Gelegenheit kann ich den Zweifel des *Linné*, *Gronov*, (Zooph. n. 199.) und *Gottan* (Hiſt. de Poiſſ. 223.) ob unter dem Liparis des *Artedi* (Syn. p. 117.) und *Rondelet* (P. I. p. 272.) unſer Fiſch zu verſtehen ſey, mit Nein beantworten; indem jener mit Schuppen und mit getheilten Bruſtfloſſen verſehen iſt. Auch hat jene Zeichnung mit dem Liparis, welchen ich beſitze, nicht die mindeſte Aehnlichkeit.

Seehaſen zu und beſchreibt einen oſtindiſchen; daher er denn dieſem Geſchlechte drey Gattungen giebt a). Darauf lehrte uns Herr Profeſſor *Pallas* vier neue kennen b). Da aber von allen nur der Seehaſe in unſern Gewäſſern angetroffen wird; ſo werde ich mich auch nur auf ihn allein einſchränken.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Seehaſen insbeſondere.

DER SEEHASE.

XCſte Taf.

1. Der Seehaſe.

Sieben Reihen Höcker am Rumpfe. K. 4. Br. 20. B. 6. A. 12. R. 10.

Cyclopterus, ordinibus tuberculorum ſeptem. B. IV. P. XX. V. VI. A. XII. D. X.

Cyclopterus Lumpus. C. corpore ſquamis oſſeis angulato. *Linn.* S. N. p. 414. n. 1.

— — *Müller.* Prodr. p. 39. n. 23.

— *Art.* gen. p. 62. n. 1. Syn. p. 87. n. 1.

— *Gron.* Muſ. I. p. 56. n. 127. Zooph. p. 54. n. 197.

Oncotion; colore nigricante et dilute rubente varius; ventre rubeſcente; tuberculis cutaneis in acutum terminatis ſparſim aſperatus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 49. n. 1. und Oncotion. n. 2. 3. t. 14. f. 3.

Lumpus Anglorum der Ichthyologen.

Nepiſa, Angueſedlock, Anardlock. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 131. n. 92.

Rogn-Kal, Rogn-Keſxe. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 266. Steenbider. Daen. S. 187. t. 14.

— Kiölſe. — Kiögſe. *Leem.* Lappl. S. 168.

Krognkelle. *Olaffen.* Reiſe nach Isl. 1. Th. S. 313. §. 680.

Seehaſe, Haff-Padde. *Wulf.* Ichth. p. 24.

Seehaſs, — — *Schonev.* Ichth. p. 41.

The Lump, Seal-Owl, Cock-Paddle. *Willughb.* Ichth. p. 208. t. N. 11.

Lump Sucker. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 133. t. 21.

Beltiſcher Höckerlump. *Hanow.* Seltenheiten der Natur. 1. B. S. 580.

Der Lump. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 331. t. 9. f. 1.

---

a) Cyclopterus Nudus. Muſ. *Adolph. Fricdr.* t. 27. f. 1.

b) Cyclopterus Dentex, Minutus, Ventricoſus, Gelatinoſus. Spic. Zool. f. 7. p. 6-30.

Die ſieben Reihen Höcker, welche ſich am Rumpfe befinden, ſind ein Charakter für dieſen Fiſch. In der Kiemenhaut ſind vier, in der Bruſtfloſſe zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe zwölf und in der Rückenfloſſe zehn Strahlen befindlich.

Von dieſen Höckern ſtehen eine Reihe am Rücken, drey an jeder Seite, wovon die unterſten am Rande des Bauchs ſitzen. Sie ſind hart, geſtralt und endigen ſich in eine Spitze. Die oberſte Reihe ſitzt an einer hervorragenden Haut oder Fettfloſſe, und zwiſchen dieſer und der Rückenfloſſe ſind auf jeder Seite ebenfalls drey bis fünf ſtarke, und eben ſo viel über den Augen ſichtbar; auſser dieſen machen unendlich viel kleine ſchwarze die Haut rauh. Der Kopf iſt kurz, die Stirne breit, die Naſenlöcher ſind röhrenförmig und ohnweit dem Munde. Dieſer iſt weit, hat ſtarke Lippen; die Kinnladen ſind eben ſo wie die Knochen im Schlunde von einer Menge ſpitziger Zähne rauh; die Zunge iſt dick, glatt und beweglich. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsen Ringe. Der Bauch, beſonders bey den Männchen, iſt, ſo wie auch die Strahlen in der After- und den Bruſtfloſſen, orangefarbig, zu Zeiten aber auch grau. Dieſes wird von den Isländern Röd-mage, von den Norwegern Rogn-kal; das Weibchen, welches viel gröſser iſt, wird von jenen Graa-fleppa und von dieſen Rogn-keſxe genennet. Die Seiten und die Strahlen in der Rücken- und Afterfloſſe ſind grau, mit ſchwärzlichen Flecken und der Rücken iſt ſchwarz und ſchneideförmig; die Seiten und der Bauch aber breit. Vorwärts merkt man an der Bruſt ein breites rundes Schild, das wie eine gerippte Muſchel gebildet iſt, womit der Fiſch ſich an glatte Körper dergeſtalt feſt anhängen kann, daſs man ihn mit Gewalt davon abreiſsen muſs. Es iſt bekannt, wie feſt ein glatter Körper an einem angefeuchteten Leder ſich anhängt; und da nach der Berechnung des *Hanov*, der von ihm beſchriebene acht Zoll lange Fiſch ſich mit einer Kraft von vier und ſiebenzig und ein halb Pfund a) anhing; ſo iſt es kein Wunder, wenn Herr *Pennant* einen ungleich gröſsern an dem Gefäſse mit Waſſer dergeſtalt feſtſitzen ſahe, daſs, als man ihn herausnehmen wollte, es mit aufgehoben wurde b). Der After befindet ſich in der Mitte des Körpers und die Strahlen ſind am Ende getheilt und reichen von der Verbindungshaut hervor.

---

a) Seltenheiten der Natur. 1. B. S. 580. 586.

b) Britt. Zool. III. p. 133.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner des nördlichen Oceans und der Nord- und Oſtſee, und habe ich ſelbigen nicht nur aus Hamburg und Lübeck, ſondern auch aus Schwediſch-pommern erhalten. Er wird nicht über ein und einen halben bis zween Fuſs lang, aber ſehr dick und breit angetroffen, und hat ein weichliches, zähes und übelſchmeckendes Fleiſch, beſonders diejenigen, deren Floſſen blaſs ſind: beſſer fällt das von Fiſchen mit rothen Floſſen aus. Es wird indeſſen durchgängig nur vom gemeinen Mann verzehret, und brauchen ihn daher die Fiſcher, wegen des geringen Preiſes, öfters zum Köder; beſonders läſst ſich der Heiligebutt leicht damit fangen a). In Island, wo der Fang ergiebig iſt, wird er theils friſch genoſſen, theils eingeſalzen, theils in der Luft getrocknet und an andere Nationen verkauft b). Der eingeſalzene, welcher Rundemage heiſst, wird theils gebraten, theils in ſauren Molken gekocht, da er alsdenn eine wohlſchmeckende und geſunde Speiſe abgiebt. Ehe der, welcher getrocknet werden ſoll, aufgehangen wird, ſchneidet man ihm den Kopf, die Floſſen und die dünnen Bauchſtücke ab. Man bekommt ihn mit Netzen bey Gelegenheit des Dorſch- und Lachsfanges. Er hält ſich mehrentheils wie der Seeteufel hinter einem Hügel, oder nahe an einem Felſen verborgen, und lauert auf die Fiſche die ihm die Wellen zutreiben. Zur Behauptung der gewählten Stelle dienet ihm das unter der Bruſt befindliche Schild. Seine Laichzeit fällt im May; er vermehret ſich ſtark und hat an dem Hay und andern Raubfiſchen viele mächtige Feinde, beſonders ſtellt ihm die Fiſchotter ſehr nach.

Die Bauchhöhle iſt kurz und ſehr weit. Ich erſtaunte, als ich in einem drey viertel Fuſs langen Fiſch zween Eyerſtöcke erblickte, deren jeder acht Zoll lang, vier Zoll breit und einen Zoll dick war. Der ganze Fiſch wog ſechs und ein halb und der Rogen zwey Pfund und ein halbes Loth und enthielt ohngefähr 207,700 orangefarbene Eyer, die etwas gröſser als Mohnſaamen waren. Da der Eyergang weit und hervorſtehend iſt und die Eyer loſe und auch auſserhalb um den Fiſch zerſtreuet waren; ſo waren ihm ohne Zweifel bereits mehrere abgegangen. Der Darmkanal war eilf Fuſs lang, hatte viele Windungen, erweiterte

---

a) *Pontopp.* Norweg. S. 268.

b) *Olaſſen.* Reiſe nach Isl. 1. Th. S. 313.

ſich nach dem Ende zu, und war am Meſenterio, wie bey den vierfüſsigen Thieren, befeſtigt. Der Anfang deſſelben iſt mit ſechs Anhängſeln umgeben, welche nicht wie bey andern Fiſchen einfach ſind, ſondern ſich wie in Zweige, und dieſe wieder in andere theilen, ſo daſs ihre Anzahl bey unſerm Fiſch auf vierzig ſtieg, welche zween bis drey Zoll groſs waren a). Die ganze Länge derſelben betrug wenigſtens ſechs Fuſs: nimmt man nun die vom Darmkanal dazu; ſo iſt der Raum, der zum Aufenthalt der genoſſenen Speiſen dienet, ſechs bis ſiebenmal gröſser, als der ganze Körper. Eine bey den Fiſchen ganz ungewöhnliche Erſcheinung. Der Schöpfer, der dieſen Fiſch zu einem ſchlechten Schwimmer und zu einem Raubfiſch machte, verſahe ihn mit dieſem langen Darmkanal, damit die Beute, die ihm nur ſelten zu Theil wird, deſto länger in ſeinem Kanal verweilen und ihm Nahrungstheile gewähren möge. Die Leber war rund. *Willughby* ſagt, daſs er ſo wenig eine Gallen- als Schwimmblaſe habe bemerken können b): jene habe ich gleichfalls vergebens geſucht, dieſe aber am Rückgrade gefunden. Die Nieren waren groſs und das dreyeckigte Herz beſtand aus einer dünnen muskulöſen Haut.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Seehaſe*, in Heiligeland beſonders *Haffpadde*; in Holland *Snottolf* und *Lump*; in Seeland *Klieft*; in England *Lumpfiſch* und *Sea-Owl*; in Schottland *Cock-Paddle*; in Frankreich *Lievre*; in Schweden *Spurygfisk*; in Dännemark *Steenbider*; in Norwegen *Rogn-Kexe*, *Rogn-Kal*; in Island *Krognkellſe*; in Lappland *Rogn-Kiölſe*, *Rogn-Kiägſe* und in Grönland *Nepiſa*, *Angueſedlok*, *Arnardlok*.

Daſs viele Ichthyologen unſern Fiſch als zwo und *Klein* als drey Gattungen aufgeführet haben, iſt bereits oben bemerket worden. *Schoneveld* ſpricht demſelben unrichtig die Zähne ab c). Dieſer und *Gesner* d) zählen ihn wegen ſeiner Dicke zu den runden Fiſchen, *Aldrovand* e) und *Jonſton* f) handeln ihn beſonders ab; *Willughby* g) und *Ray* h) geſelleten ihn, wegen ſeiner verwachſenen Floſſen, den Grundeln bey und

---

a) Die Zeichnung davon findet man im vierten Band der Beſchäftigungen, auf der zehnten Tafel unter Fig. 10. vorgeſtellt.

b) Ichth. p. 208.

c) — p. 42.

d) Paralipom. p. 25.

e) De Piſc. p. 479.

f) — — P. I. p. 124. t. 24. f. 13. 14.

g) Ichth. p. 208.

h) Synopſ. Piſc. p. 77. n. 6.

Artedi widmet ihm ein eigenes Geſchlecht. Der Ritter, welcher dem *Artedi* folgte, brachte ihn in der zehnten Ausgabe ſeines Syſtems, wegen des Sitzes der Bauchfloſſen unter den Bruſtfloſſen, in die Klaſſe der Bruſtfloſſer, in der letzteren aber zu ſeinen ſchwimmenden Amphibien.

Ich habe in den Bauchfloſſen eben ſo wenig funfzehn Strahlen, die *Gronov* a) und *Hanov* b) angeben, als die ein und zwanzig in der Rückenfloſſe, die der erſte Schriftſteller und *Linné* bemerket, finden können; die ſechs Stück welche ich beſitze, und die ich abſichtlich genau unterſuchet, enthalten ſämtlich nicht mehr und weniger als ich oben angegeben habe.

XXVIII. GESCHLECHT.

Die Nadelfiſche.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Nadelfiſchen überhaupt.

Der Körper gegliedert, der Schnabel cylindriſch.

Piſces, corpore articulato, roſtro ſubcylindrico.

Syngnatus. *Linn.* S. N. gen. 141. p. 416.
— *Artedi.* gen. 1. p. 1.
— *Gron.* Muſ. I. p. 1. Zooph. p. 43.
Solenoſtomus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 24. Crayracion. Miſſ. II. p. 23. n. 52.
Le Cheval marin. *Gollan.* Hiſt. des Poiſſ. p. 109. 211.
Pipe. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 11. p. 138.
Nadelfiſche. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 339.

a) Muſ. I. n. 127.

b) Seltenheiten der Natur. 1. B. S. 585.

Der aus mehreren Gelenken beſtehende Körper und röhrenförmige Schnabel, ſind Merkmale für die Fiſche dieſes Geſchlechts.

Dieſe Nadelfiſche haben unter allen übrigen den dünnſten und verhältnifsmäſſig längſten Körper, und da dieſer an dem einen Ende ſtumpf iſt, und am andern in eine Spitze ausgeht; ſo haben ſie dieſen Namen mit Recht erhalten. Der Kopf iſt klein, mit einem langen Schnabel, und die Mundöfnung befindet ſich am Ende deſſelben. Die untere Kinnlade iſt beweglicher als die obere, und ſchlieſset an derſelben, wie der Deckel an einer Doſe. Der Mund iſt zahnlos und ohne Zunge, und der Gaumen glatt; beyde Kinnladen ſind nach oben zu gebogen. Die Augen ſind klein und auf der Seite mit einer dünnen Haut bedeckt. Die Naſenlöcher liegen dicht an den Augen und ſind kaum ſichtbar. Die Kiemendeckel ſind groſs, geſtreift und rings herum durch eine Haut am Rumpfe gewachſen. Die Kiemenhaut iſt zart, liegt an der Kehle, und iſt mit einem bis drey Strahlen verſehen. Die Kiemenöfnung iſt röhrenförmig, ſehr zart und im Genick befindlich. Der Rumpf iſt ſtatt der Schuppen mit vieleckigten Schildern bedeckt, und ohne Seitenlinie. Der After liegt bald dem Kopfe, bald der Schwanzfloſſe näher; ſämtliche Floſſen ſind klein, zart und die Strahlen ungetheilt.

Dieſe Fiſche halten ſich im Weltmeere auf, ſo wie in der Nord- und Oſtſee, wo man ſie gewöhnlich am Grunde, ohnweit den Ufern antrifft, und bey dem Fang anderer Fiſche mit herausziehet. Sie leben von kleinen Waſſerinſekten, Würmern und von den Eyern anderer Fiſche.

Man bemerkt im Frühjahr, daſs ſich die Schilder an dieſen Fiſchen, unterwärts am Schwanze, dicht hinter dem After in der Mitte aus einander geben, und indem ſie ſich auf beyden Seiten empor heben; ſo bilden ſie zwo parallellaufende Wände, zwiſchen welchen man eine Menge Eyer wahrnimmt, die in einer dünnen gemeinſchaftlichen Blaſe eingeſchloſſen ſind. Dieſe Blaſe wird von dem Sack, welcher den Rogen umgiebt, gebildet, und werden die Jungen hier eben ſo wie beym Platzbauch a) entwickelt. Auch in dieſem Falle kommen ſie mit den lebendig gebährenden Knorpelfiſchen überein; nur

---

a) Silurus Aſcita. Siehe erſten Theil S. 249.

mit dem geringen Unterſchied, daſs bey dieſen die abgeriſſenen Eyer innerhalb des Unterleibes, bey den unſrigen aber auſserhalb deſſelben ausgebrütet werden.

Dieſe Einrichtung ſcheinet auch bey dieſen Thieren nothwendig zu ſeyn, weil ihr Bauch, wegen der ihn umgebenden Schilder, keiner ſolchen Ausdehnung fähig iſt, als eine Anzahl reifer Eyer erfordert; ſie müſſen dahero auſserhalb der Bauchhöhle ausgebrütet werden. Hierinn ſind ſie den Krebſen ähnlich, welche bey ihrem gepanzerten Körper die Eyer unter dem Schwanze ausbrüten. *Rondelet* war der erſte, welcher dieſen Umſtand entdeckte a); indem er im Herbſt die Eyer im Leibe, und im Frühjahr die Jungen in der Blaſe fand. Nach dem *Bellon* ſoll man das Männchen von dem Weibchen dadurch unterſcheiden können, daſs erſteres vom Kopfe bis am Nabel viereckigt, von dieſem bis an der Schwanzfloſſe fünfeckigt, letzteres bis am Nabel ſechseckigt, und von da weiter viereckigt ſey b). Allein zu geſchweigen, daſs die folgenden Ichthyologen dieſes Unterſchiedes nicht erwähnen; ſo kennt man auch das männliche Geſchlecht bisher noch nicht: bey ſechſen, die ich geöfnet, habe ich keinen Milch, ſondern beſtändig Eyer wahrgenommen. Dieſer Umſtand beweget den Hrn. Prof. *Pallas* ſogar, zu zweifeln, daſs es in dieſem Geſchlechte Männchen gäbe c): denn da er Gelegenheit hatte, eine Menge dieſer Fiſche zu unterſuchen; ſo bemerkte er in allen die Blaſe mit lebendigen Jungen angefüllt. Er glaubt daher, dieſe Thiere könnten ſich ohne Zuthun des Männchen fortpflanzen, und vermuthet, daſs die Erzeugung und Vervollkommnung neuer Fruchtkeime durch die Organen der weiblichen Fiſche ohne Belebung von einer männlichen Kraft, durch eine fortdauernde Lebenswirkung bewerkſtelliget werde; wie man ſolches bey den Blattläuſen und einigen Phalänen wahrnähme d). Da dieſe Fiſche in manchen Gegenden der See häufig zu haben ſind; ſo verlohnte es ſich der Mühe, daſs ein Naturkündiger die Befruchtungs- und Entwickelungsart dieſer Thiere genau unterſuchte. Sie geben ihre Jungen nach und nach, eben ſo, wie die Haye und Rochen von ſich; denn

---

a) De Piſc. P. I. p. 229.
b) Aquat. p. 447.
c) Spicileg. Zoolog. Faſc. VIII. p. 33.
d) A. a. O.

ſo nahm *Rondelet* vollkommene, und wieder andere nur zum Theil ausgebildete in der Blaſe war a).

Da dieſe Fiſche wenig Fleiſch haben; ſo wird auch weiter kein Gebrauch für die Oekonomie davon gemacht, als daſs die Fiſcher ſie zum Köder an der Angel nutzen, wozu ſie ſich auch, wegen ihres zähen Lebens, recht gut ſchicken; indem es bekannt iſt, daſs die Fiſche eher nach einen lebendigen als nach einen todten haſchen.

Rondelet b), nach ihm *Gesner* c), *Aldrovand* d) und noch kürzlich Hr. Profeſſor *Schneider* e), behaupten zwar, daſs unter der Belone (Βελόνη) des *Ariſtoteles* der Nadelfiſch zu verſtehen ſey, weil dieſer an einem Ort ſagt: daſs zur Zeit wenn er gebährt f) die Mutter ſich öfne g), aufreiſse und die Eyer von ſich gebe h); denn er habe unter dem Bauche eine Spalte wie die Blindſchleiche. Allein da *Ariſtoteles* in dieſem Abſchnitt lediglich von den eyerlegenden Fiſchen ſpricht i) und auch ausdrücklich ſaget, daſs er die Eyer und nicht die Jungen von ſich gebe; ſo kann er wohl unſere Fiſche nicht gemeinet haben. Auch erhellet aus einer andern Stelle, daſs dieſes Aufſpalten lediglich durch die Gröſse der Eyer bewürket werde k), und da er ferner von ſeiner Belone ſagt, daſs ſie ſich ſpät fortpflanze; ſo macht dieſer Umſtand es wahrſcheinlich, daſs der Hornhecht oder ein anderer ſpät laichender Fiſch darunter zu verſtehen ſey, weil dieſer im Winter, die Nadelfiſche hingegen im Frühjahr und Sommer ſich fortpflanzen. Endlich hat auch *Ariſtoteles* die Knorpelfiſche, und die Art, wie ſie gebähren, in einem beſondern Kapitel abgehandelt

---

a) De Piſc. P. I. p. 231.

b) A. a. O.

c) Aquat. p. 10.

d) De Piſc. p. 106.

e) Ichth. veter. Specim. p. 2.

f) Hier muſs ich erinnern, daſs *Ariſtoteles* zum Laichen der Fiſche ſich keines beſondern Ausdrucks bedient habe. Das Vonſichgeben der Eyer nennt er durchgängig Partus.

g) Auch die Haut, worinn die Eyer eingeſchloſſen ſind, oder der Eyerſtock, heiſst bey ihm uterus.

h) Hiſt. Anim. l. 6. c. 13. heiſst es in der Ueberſetzung: Qui autem acus vocatur, unus tempore pariendi utero dehiſcente ova emittit. Habent enim hic rimam, quandam ſub ventre imo, ut caeciliae ſerpentes.

i) De partu piſcium oviparorum. A. a. O.

k) Er ſagt: Sunt quorum uterus dehiſcat et disrumpatur, ut quae acus vocatur, prae magnitudine ovorum. A. l. 3. c. 4.

Wäre ihm nun die Naturgeſchichte dieſer Fiſche bekannt geweſen; ſo würde ihm auch die knorpelichte Eigenſchaft derſelben nicht entgangen ſeyn, und er würde ſie zugleich bey dieſen beſchrieben haben.

Bellon machte uns zuerſt mit dem Seepferdchen a) und der Trompete b) bekannt. Die folgenden Ichthyologen, haben es bis auf dem *Gesner* bey dieſen beyden bewenden laſſen. *Rondelet* bildete zwar ſeine Trompete durch zwo Zeichnungen ab c), allein ſie ſind zu ſchlecht, um daraus zwo verſchiedene Gattungen zu erkennen; mithin ſind wir dem *Gesner* die Kenntniſs der Meerſchlange d) und der Spitznadel e) ſchuldig. In den neuern Zeiten beſchrieb faſt zu gleicher Zeit *Haſelquiſt* f) und *Osbeck* g) den Corallenſauger h); lezterer gedenkt auch einer Silbernadel i), die von den übrigen darinn abweichet, daſs ſie mit Bauchfloſſen und Zähnen verſehen iſt. *Linné* fügt noch zwo neue Arten hinzu k). Dieſe ſieben Gattungen ſind es, welche der Ritter dieſem Geſchlecht giebt, wovon ich die drey aus unſern Gewäſſern, welche mir zu Geſichte gekommen ſind, hier abhandeln und beſchreiben werde.

Klein zählt zwar neun Gattungen l): allein ſo viel ſich aus ſeiner Beſchreibung und Zeichnung urtheilen läſst; ſo hat er die zu ſeiner Zeit bekannten Arten ohne Grund vervielfältiget.

Bey den älteren Ichthyologen kommen dieſe Fiſche unter den Benennungen Hippocampus und Acus Ariſtotelis vor. *Artedi* brachte ſie unter dem gemeinſchaftlichen Namen Syngnathus zuſammen, worinn ihm auch *Linné* und *Gronov* gefolgt ſind. *Klein* hingegen bringt ſie mit den Schnepfen und Trompetenfiſchen, wegen ihres hervorſtehenden pfriemenförmigen Schnabels in ein Geſchlecht zuſammen, welches er mit dem Na-

---

a) Aquat. p. 444. Syngnathus Hippocampus. L.
b) — p. 146. — Typhle. L.
c) De Piſc. P. I. p. 229.
d) Aquat. p. 1025. Syngnathus Ophidion. L.
e) — — — Acus. L.
f) Reiſe nach Paläſtina. S. 446.
g) Reiſe nach China. S. 401.
h) Syngnathus Pelagicus. L.
i) — Argenteus. i. a. B. S. 496.
k) — Aequoreus und Barbatus.
l) Solenoſtomus. n. 2. 3. und 6-22. Miſſ. Piſc. IV. p. 24-27.

men *Röhrenſchnauze* a) bezeichnet, und das Seepferdchen hingegen zählet er zu ſeinen Kropffiſchen b).

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Nadelfiſchen insbeſondere.

DIE MEERNADEL.

XCIſte Taf. Fig. 1.

1. Die Meernadel.

Der Rumpf ſechseckigt, am After eine Floſſe. K. 2. Br. 12. A. 5. S. 10. R. 18. *Syngnatus, corpore hexagono, anoque pinnata. Br. II. P. XII. A. V. C. X. D. XVIII.*

Syngnathus Typhle. S. pinnis caudae, ani pectoralibusque radiatis, corpore ſexangulato. *Linn.* S. N. p. 416. n. 1. Faun. Suec. p. 132. n. 377.

— corpore medio hexagono, cauda pinnata. *Art.* gen. p. 1. n. 4. Syn. p. 1. n. 2. Spec. p. 3.

— *Gron.* Muſ. I. p. 2. n. 4. Zooph. p. 44. n. 172. var. β.

Solenoſtomus in medio corpore hexagonus; a podice ad pinnam usque quadratus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 42. n. 2.

Thyphle marina. *Bell.* Aquat. p. 448.

Acus Ariſtotelis. *Rondelet.* de Piſc. P. I. p. 229.

— — *Jonſt.* de Piſc. p. 52. t. 15. f. 14.

— — *Willughb.* Ichth. p. 158.

— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 46.

— — Secunda Species. *Gesner.* Aquat. p. 9. Icon. Anim. p. 92.

Piſcis ſeptimus. *Salv.* Aquat. p. 68.

Trummeter. *Schonev.* Ichth. p. 11.

Shorter - Pipe. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 140. Pl. 23. n. 60.

Der Blindfiſch. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 340.

Der ſechseckigte Rumpf und die Floſſe am After unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen. In der Kiemenhaut ſind zwey; in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Afterfloſſe fünf, in der Schwanzfloſſe zehn, und in der Rückenfloſſe achtzehn Strahlen befindlich.

Der Schnabel iſt dünn, auf den Seiten ein wenig zuſammengedrückt, die Augen ſind klein, und haben einen ſchwarzen Stern in einem gelben Ringe, der Rumpf iſt aus

---

a) Solenoſtomus.

b) Crayracion.

achtzehn und der Schwanz aus ſechs und dreiſsig Schildern, die eben ſo viel Gelenke bilden, zuſammengeſetzt; lezterer hat eine viereckigte Geſtalt; der After iſt dem Kopfe näher als dem Schwanze. Der Körper iſt gelb und braun marmorirt und die Floſſen ſind grau.

Wir treffen dieſen Fiſch ſowol in der Nord- als Oſtſee an; er wird ſelten über einen Fuſs lang und einen Finger dick angetroffen. Man fängt ihn im Frühjahr bey der Netzfiſcherey.

Das Herz hatte, in dem hier abgezeichneten Fiſche, die Gröſse eines Hanfkorns; der Magen war länglicht, der Darmkanal kurz und ohne Beugung, die Leber blaſsgelb und die Gallenblaſe kaum ſichtbar.

In Hamburg heiſst dieſer, ſo wie der folgende, *Nadelfiſch;* in Frankreich *Trompete* und in Marſeille beſonders *Gagnola;* in Norwegen *Liden - Soe - Nad* und in Schweden *Liden - Sae - Nal.*

Willughby trennete dieſe ſechseckigte Gattung von dem folgenden ſiebeneckigten a), worinn ihm *Ray*, *Artedi*, *Klein* und *Linné* gefolget ſind.

DIE TROMPETE.

XCIſte Taf. Fig. 2.

Der Rumpf ſiebeneckigt, am Schwanze eine Floſſe. K. 2. Br. 14. A. 6. S. 10. R. 36. 2. Die
Syngnathus, corpore heptagono, cauda pinnata. Br. II. P. XIV. A. VI. C. X. D. XXXVI. Trompete.

Syngnathus Acus. S. pinnis caudae, ani pectoralibusque radiatis, corpore ſeptem angulato. *Linn.* S. N. p. 416. n. 2. Kantnähl. Faun. Suec. p. 132. n. 376.

— corpore medio heptagono, cauda pinnata. *Art.* Syn. p. 2. n. 3. Spec. p. 2.

Syngnathus cauda pinnata. *Gronov.* Muſ. I. p. 1. n. 3. Zooph. p. 43. n. 172.

Solenoſtomus a capita ad caudam heptagonus, praecedenti major. *Klein.* M. P. IV. p. 24. n. 3.

Acus Ariſtotelis ſpecies altera major. *Willughb.* Ichth. p. 159. t. J. 25. f. 1. *Ray.* p. 46. n. 2.

— — *Aldrov.* de Piſc. p. 105.

Typhle. *Gesn.* Aquat. p. 1025. Trometer Icon. Anim. p. 92.

a) Ichth. p. 158. 159.

Hornfiſch, Meernadel. *Jonſt.* p. 57. t. 15. n. 14. Shorter-Pipe. *Penn.* B. Z. III. p. 140. n. 61.
See-Naadel, Sack-Nadel. *Wulff.* Ichth. n. 70. Die Spitznadel. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 341.

Der ſiebeneckigte Rumpf, und die Floſſe am Schwanze, ſind Kennzeichen dieſes Fiſches. In der Kiemenhaut ſind zwey, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Afterfloſſe ſechs, in der Schwanzfloſſe zehn, und in der Rückenfloſſe ſechs und dreisſig Strahlen befindlich.

Der Kopf hat mit dem vorhergehenden einerley Bildung, der Rumpf beſtehet aus zwanzig, und der ſechseckigte Schwanz aus drey und vierzig Schildern, und an beyden ſind braune breite Streifen ſichtbar, welche mit weiſsgelblichten abwechſeln, und den Fiſch ein ſchönes Anſehen geben. Die hornartigen Schilder ſind fein geſtreift. Von den ſcharfen Kanten ſtehen zwo am Rücken, eine auf jeder Seite, zwo am Bauche und die ſiebente in der Mitte deſſelben. Der After, welcher vom Schwanze weiter, als vom Munde entfernt iſt, ſtehet dem Anfange der Rückenfloſſe gegen über; dieſe iſt, ſo wie der Rumpf gefleckt. Wir finden dieſen Fiſch ſowol in der Nord- als Oſtſee, und er erreichet die Länge von zween bis drey Fuſs. Er dienet, wie die übrigen, zum Köder; beſonders nutzen ihn die preuſsiſchen Fiſcher zum Dorſchfang a). Die Leber iſt groſs, lang, am Zwergfell befeſtiget, und umgiebt den dritten Theil des Darmkanals; lezterer iſt ohne alle Beugung, und daher nicht länger als die Bauchhöhle. Am untern Theile deſſelben liegen die beyden orangefarbenen, langen und runden Eyerſtöcke, wovon der rechte der längſte iſt. Sie enthielten zwiſchen ſechszig und ſiebenzig Eyer in der Gröſse des Hirſeſaamens. Hinter dem Darmkanal nahm ich eine dünne Blaſe wahr, die durch einen Kanal oberwärts am Darm und hinterwärts durch eine Haut am Rückgrade befeſtiget war. Ich hielt ſie für die Schwimmblaſe; als ich ſie aber öfnete und Waſſer darinn wahrnahm; ſo halte ich ſie für die Harnblaſe. Nieren habe ich nicht bemerket, wohl aber eine kleine Gallenblaſe.

In Hamburg heiſst dieſer Fiſch, ſo wie der vorhergehende, *Nadelfiſch;* in Preuſſen *See-Nadel*, *Sack-Nadel* und in England *Pipe-Fiſh.*

---

a) *Wulf.* Ichth. S. 52. n. 70.

Aldrovand und *Willughby* haben in ihren Zeichnungen weder die After- noch Bruſtfloſſen angedeutet.

Artedi verdienet den Tadel des *Klein*, daſs die Zählung der Schilder bey dieſen Fiſchen unnütz ſey, nicht: denn da ſie ſo ſchwer zu unterſcheiden ſind; ſo kann die verſchiedene Anzahl derſelben allerdings zum Kennzeichen dienen.

Herr *Pennant* a) macht mit dem *Gronov* b) aus dieſem und dem vorhergehenden Fiſche nur eine Gattung; allein zu geſchweigen, daſs ſie ſich an Gröſse von einander unterſcheiden; ſo weichet auch der Bau der ſiebeneckigten Schilder des lezteren von des vorhergehenden ſechseckigten merklich ab.

DIE MEERSCHLANGE.

XCIſte Taf. Fig. 3.

Der Körper rundlicht. K. 2. R. 34.
Syngnathus, corpore tereti. Br. II. D. XXXIV.

3. Die Meerſchlange.

Syngnathus Ophidion. S. pinnis caudae, ani pectoralibusque nullis, corpore tereti. *Linn.* S. N. p. 417. n. 5. Hafsnähl, Tangſnipa. Faun. Suec. p. 132. n. 375.
— teres, pinnis pectoralibus caudaque carens. *Art.* Syn. p. 2. n. 4. Spec. p. 1.
— *Gron.* Muſ. I. p. 1. n. 3.
Solenoſtomus maris baltici, gracilis, variegatus, roſtro brevi; ad branchias pinnatus, quae pinnae non niſi in fluido diſtinctae apparent; in dorſo caudam verſus pinna ſatis longa et decreſcente inſtructus; cauda a pinni. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 26. n. 15. t. 5. f. 4.
Acus lumbriciformis aut ſerpentinus. *Willughb.* Ichth. p. 160.
— — ſeu Ophidion lumbriciforme. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 47.
Typhle. *Gesn.* Aquat. p. 1205. Icon. Anim. p. 92. Thierb. S. 49. b.
Sajori. *Kämpf.* Geſch. von Japan. 1. Th. S. 155.
Meerſchlange. *Schonev.* Ichth. S. 11.
The Little-Pipe. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 141. n. 62. Pl. 23. n. 61.
Der natterförmige Nadelfiſch. Schriften naturf. Fr. 3. B. S. 434.
Seenatter. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 343. t. 12. f. 5.

a) Britt. Zool. III. p. 140.

b) Zooph. p. 43.

Der rundliche Körper unterſcheidet dieſen Fiſch von den übrigen eckigten dieſes Geſchlechts. In der Kiemenhaut ſind zwo und in der Rückenfloſſe vier und dreyſig Strahlen.

Die Schnauze iſt kürzer als bey den zween vorhergehenden, und die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem röthlichen Ringe. Am Rumpfe bemerkt man auf den Seiten einige ſchwache Kanten, vier blaue unterbrochene Linien, viele Ringe wie bey dem Regenwurm; aber nur eine Floſſe. Auch der After iſt bey dieſem Fiſche dem Kopfe näher als dem Schwanze, und der Körper wie bey jenem in Gelenke getheilet, an Farbe iſt er aber grünlich. Dieſer Fiſch wird einen bis zween Fuſs lang und von einer Gänſe- bis Schwanenfeder ſtark. Der Aufenthalt iſt in der Nord- und Oſtſee zwiſchen den Kräutern; und ich habe verſchiedene derſelben von Heiligeland unter dem oben angeführten Namen erhalten.

Die inneren Theile ſind von eben der Beſchaffenheit, als bey den vorhergehenden, und ihre Fortpflanzung geſchiehet auf eben die Art, wie bey jenem. *Willughby* bemerkte die Eyer auſserhalb dem Körper am Schwanze in zwo Reihen geordnet a).

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Meerſchlange;* in Schweden *Hafsnähl*, *Tangſnipa* und in England *See-Adder.*

Artedi ſtehet in dem Gedanken b), daſs *Willughby* dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben habe; allein *Gesner* hat uns lange vorher mit einer Zeichnung c), und *Schoneveld* d) mit einer Beſchreibung deſſelben verſehen.

---

a) Ichth. p. 160.
b) Syn. p. 2. n. 4.
c) Aquat. p. 1025. Thierb. S. 40. b.
d) Ichth. p. 11.

SECHSTE ABTHEILUNG.

Wallfiſche, *Cete.*

Linné brachte dieſe Fiſche zuerſt in die Ordnung der Säugethiere, da ſie aber nur allein im Waſſer leben und ſich durch Floſſen bewegen; ſo halte ich es für ſchicklicher, ſie mit den älteren Ichthyologen a) bey den Fiſchen zu laſſen. Da indeſſen nur ſelten ein anderer als der Braunfiſch ſich unſerm Geſtade zu nähern pfleget; ſo will ich, um die Bogenanzahl nicht ohne Noth zu vermehren, mich hier nicht auf die allgemeine Geſchichte derſelben einlaſſen; ſondern ſogleich zu dem Geſchlecht, wohin er gehöret, übergehen.

a) Unter den neuern hat auch Herr *Pennant* die Wallfiſche unter den Fiſchen abgehandelt. Siehe deſſen Brittiſche Zoologie, dritter Theil. S. 39.

XXIX. GESCHLECHT.

Die Delphine.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Delphinen überhaupt.

Zähne in beyden Kinnladen. *Cete, dentibus in maxilla utraque.*

Delphinus. *Linn.* S. N. gen. 40. p. 108.
— *Arted.* gen. 47. p. 75.
Delphaces, Porcelli. *Klein.* Miſſ. Piſc. II. p. 21.
Delphini. Briſſon. Regnum Animale. ord. 4. gen. 4.
Dolphin. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 3. p. 85.
Delphine. *Müller.* L. S. 1. Th. S. 504.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts erkennet man an den in beyden Kinnladen befindlichen Zähnen. Der Körper iſt geſtreckt und ſchuppenlos, und nur mit vier Floſſen beſetzt. Das Männchen iſt mit einem Zeugungsglied und das Weibchen mit zwo Warzen, zum Säugen ihrer Jungen, die ihnen zur Seite zu folgen pflegen, verſehen. Von den Floſſen ſitzen zwo an der Bruſt und am Rücken und Schwanze eine. Sie ſollen nur einmal im Jahr gebähren, und gehören zu den fleiſchfreſſenden Thieren; ſie erſcheinen öfters in ganzen Geſellſchaften, ſpringen aus dem Waſſer hervor, und ſcheinen mit einander zu ſpielen a). Ihr Fleiſch hat einen thranigten Geſchmack, und wird daher nur

a) Welchen Umſtand *Ovid* auf folgende Art erzählet:

Undique dant ſaltus, multaque aſpergine rorant,

von denen Nationen, die ſich an dieſem Geſchmack gewöhnet haben, verſpeiſet und zum Thranbrennen genutzet. *Ariſtoteles* gedenkt bereits des Braunfiſches a) und des Tümlers b); die *Bellon* nachher nicht nur genau beſchrieb und abzeichnete: ſondern uns auch noch den Butskopf c) kennen lehrte; dieſe haben ſowol er, als die nachfolgenden Schriftſteller, bis zum *Artedi*, unter dem allgemeinen Titel Wallfiſch abgehandelt; lezterer beſtimmte für ſie ein eigenes Geſchlecht, welchem er den Namen der Delphinen gab, und den auch *Linné* beybehielt.

In den neuern Zeiten ſcheint *Osbeck* in den chineſiſchen Gewäſsern, eine neue Gattung geſehen zu haben d). Auch *Ström* e) hat dieſes Geſchlecht mit einer neuen Gattung aus dem Nordmeere bereichert.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Delphinen insbeſondere.

DER BRAUNFISCH oder DER SPRINGER.

XCIIſte Taf.

1. Der Braunfiſch oder Springer.

Die Zähne ſpitzig, der Schnabel ſtumpf.
Delphinus, roſtro obtuſo, dentibus acutis.

Delphinus Phocaena. D. corpore ſubconiformi, dorſo lato, roſtro ſubobtuſo. *Linn.* Syſt. Nat. p. 108. n. 1. Marſwin, Tumblare. Faun. Suec. p. 17. n. 51.

Delphinus pinna in dorſo una, dentibus acutis, roſtro brevi, obtuſo Briſſ. Regn. Anim. p. 234. n. 2.

Emerguntque iterum redeuntque ſub aequora rurſus,
Inque chori ludunt ſpeciem laſcivaque jactant
Corpora, et acceptum patulis mare naribus efflant. Metam. l. III.

a) Delphinus Phocaena. L.

b) Delphinus Delphis. L.

c) — Orca. L.

d) — chinenſis. Reiſe nach China. S. 337.

e) Sundmer. 1. Th. p. 309.

Delphinus Phocaena. *Arted.* gen. 78. n. 1. Syn. p. 104. n. 1.
Turſio ſive Phocaena. *Klein.* Miſſ. Piſc. II. p. 26. t. 3. f. a.
Ἡ φωκαινα. *Ariſt.* Hiſt. Anim. l. 6. c. 12. l. 8. c. 15.
Turſio. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 9.
Phocaena. *Bellon.* Aquat. p. 15.
— *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 473. Turſio. p. 474.
— *Jonſt.* de Piſc. p. 220. t. 41.
— ſeu Turſio. *Gesner.* Aquat. p. 711. 838. Thierb. S. 96. b.
— — — *Aldrov.* de Piſc. p. 719.
Porpus or Porpes. *Charlet.* Onom. p. 168. n. 4.
Porpeſſe. *Willughb.* Ichth. p. 31. t. A. 1. f. 2.
— *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 13. n. 8.
Porpeſſe. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 69. n. 25.
Kleines Meerſchwein, Braunfiſch. *Schonev.* Ichth. p. 77.
Tümler. *Müller.* Prodr. p. 7. n. 54.
Der Tümler. *Pontopp.* Daenn. S. 185.
Marſvien, Niſe, Tümler. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 257.
Hundfiskur. *Olaff.* Nachr. von Isl. 1. Th. S. 192. §. 528.
Niſen, Schriften der Dronth. Geſellſchaft. 2. B. S. 237. t. 4.
Neſa, Niſa. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 46. n. 29.
Brunskop. *Anderſ.* Nachr. von Isl. S. 257.
Der Braunfiſch. *Müller.* L. S. 1. Th. S. 504.

Die ſtumpfe Schnauze und die in eine Spitze auslaufenden Zähne unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts.

Der Körper iſt kurz, dick, nach dem Schwanze zu ſchmal, der Kopf vorne abſchüſſig, oben mit einem mondförmigen Spritzloche verſehen, deſſen Ausſchnitt nach vorne zu gekehret iſt. Die Augen, welche ohnweit der Mundöfnung ſitzen, ſind klein, und ihr ſchwarzer Stern ſtehet in einem weiſsen Ringe. Hinter ihnen nimmt man ein rundes Loch wahr, welches die Gehöröfnung iſt, und vor denſelben ohnweit der Schnauze ſtehen die Naſenlöcher, die nur ſehr klein ſind. Die Seiten ſind braun, der Bauch iſt weiſs, und ich bemerkte daran ein kleines Nabelloch, und weiter hinten eine Spalte, in welcher derjenige Theil verborgen lag, welcher ihn zu einem Männchen machte. Weiter nach hinten zu iſt der After befindlich. Die Schwanzfloſſe hat nicht, wie die von den Wallfiſchen, eine waagerechte; ſonderu wie bey andern Fiſchen, eine ſenkrechte Richtung. Die Haut iſt glatt, dünn, und von einer lederartigen Subſtanz; unter ihr liegt die Speckhaut, die gewöhnlich zween bis drey Finger dick iſt; woraus verſchiedene Nationen Thran bereiten, und auf Terreneuve macht man aus ſeinem Fleiſch Methwurſt.

Wir treffen dieſen Fiſch faſt in allen Meeren an. Denjenigen, den ich hier beſchreibe, habe ich aus Hamburg erhalten; er war an der Mündung der Elbe von den Heiligelandfiſchern gefangen. Die Speckhaut deſſelben war fingersdick. Auch in der Oſtſee wird er zu Zeiten gefangen. *Friſch* gedenkt eines Braunfiſches, der vier Fuſs Länge hatte a), und der in Pommern ohnweit dem Städtchen Damm in einem See war gefangen worden, welcher mit der Oſtſee in Verbindung ſtehet, und wohin er ohne Zweifel beym Verfolgen ſeines Raubes gerathen, oder durch Sturm iſt verſchlagen worden. Auch *Hanov* gedenkt eines, der drey Fuſs Länge und ein und ſechszig Pfund am Gewicht hatte b). *Klein* erhielt zwey aus der Oſtſee, welche er Miſſ. I. S. 24. beſchrieben hat. Dieſe Art erreicht eine Länge von neun bis zehn Ellen, und *Jonſton* gedenkt eines, der tauſend Pfund ſchwer war c). Er lebt vom Raube anderer Fiſche, ſchwimmt auſserordentlich ſchnell und haufenweiſe beyſammen, welches man beſonders zur Begattungszeit wahrnimmt; alsdenn folgen gewöhnlich zehn bis funfzehn Männchen einem Weibchen nach. Bey dieſem Geſchäfte ſind ſie ſo unvorſichtig, daſs ſie bisweilen auf den Strand gerathen, wie denn nach der Verſicherung des *Olaffen* d) im Jahr 1744 an hundert Stück auf einmal in Island in eine Buchte aufs Land geriethen, und den Einwohnern zu Theil wurden. Sie bringen gewöhnlich nur ein Junges zur Welt, das, ſo lange es noch ſauget, der Mutter beſtändig nachfolget. Die Begattungszeit fällt im Auguſt, und kann man ſich alsdenn ihrer am leichteſten bemächtigen. Da ſie nun im Jun gebähren; ſo iſt die Bemerkung des *Ariſtoteles*, daſs dieſe Thiere zehn Monath trächtig giengen, richtig e); dieſes wird durch die Beobachtung des *Rondelet* beſtätiget, als welcher im Oktober nur eine ungebildete Maſſe, im Frühjahr aber, eine etwas ausgebildetere im Leibe f) fand. Ein neugebohrnes Thier dieſer Art hat ſchon eine anſehnliche Gröſse, denn derjenige Embryo, den *Klein* aus der Mutter herausſchnitt, war zwanzig und einen halben Zoll lang g). Das Fleiſch hat einen

---

a) Miſcell. Berol. Tom. VI. p. 124.
b) Seltenh. der Natur. 1. Th. S. 429.
c) De Piſc. p. 120.
d) Nachr. von Isl. 2. Th. p. 192. §. 528.
e) l. 6. c. 12.
f) De Piſc. P. I. p. 473.
g) Miſſ. Piſc. II. p. 20. t. 3. f. a. b.

thränigten Geſchmack und wird von den Grönländern und Schottländern gegeſſen; jene rechnen ihn unter ihre beſten Fiſche, und genieſsen ſein Fleiſch ſowol gekocht als gebraten, nachdem ſie es vorher in einen gewiſſen Grad der Fäulung, um es dadurch zart zu machen, übergehen laſſen: dieſe ſalzen ihn ein und räuchern denſelben, auch verzehren die Grönländer die Haut ſamt den daran ſitzenden Speck roh, und dienet ihnen auch letzterer zur Lampe. Die Eingeweide verzehren ſie ebenfalls; aus dem Schlunde bereiten ſie Blaſen, die ihnen bey ihren Waſſerjagden nützlich werden, und aus den Sehnen wiſſen ſie brauchbare Stricke zu verfertigen. Man ſiehet, wie die Noth dieſe Nation lehret, diejenigen Theile zu nutzen, welche andere Völker wegwerfen. Denn in Dännemark, wo im Sunde öfters Jagd auf ſie gemacht wird, imgleichen in Holland werden ſie lediglich zum Thranbrennen gebraucht. Auch die Norweger und Lappen, bey denen der Braunfiſch häufig vorkommt, finden ſein Fleiſch wohlſchmeckend.

Dieſe Fiſche beugen, indem ſie ſchwimmen, beſtändig den Kopf und den Schwanz nach unterwärts; daher man, wenn ſie ſich der Oberfläche des Waſſers nähern, nur den Rücken allein ſiehet; ſo bald ſie aber todt ſind, bekommen ſie eine gerade Richtung: wenn ſie aber ſchlafen; ſo ſollen ſie, nach dem Bericht des *Ariſtoteles*, den Kopf auſser dem Waſſer halten und ſchnarchen a). Sie zeigen ſich zu Zeiten, wie andere Wallfiſcharten, über dem Waſſer, welches die Schiffer für ein Zeichen eines bevorſtehenden Sturmes anſehen. Wenn man ſie gefangen hat, geben ſie, wie *Ariſtoteles* bereits bemerket hat, einen ſtöhnenden Laut, wie die Landthiere, von ſich, und bleiben auſser dem Waſſer ſechs bis acht Stunden am Leben. Man hat bemerket, daſs wenn man eine trächtige tödtet, der Schwanz des Embryo durchs Nabelloch zum Vorſchein kommt: ohne Zweifel rührt dieſes von der krampfhaften Zuſammenziehung her, womit die Mutter in der Todesangſt befallen wird. Sie welzen ſich zu Zeiten über dem Waſſer herum, und haben alsdenn das Anſehen, als wenn ſie eine dreyeckigte Geſtalt hätten, und bey dieſer Gelegenheit werden ſie am erſten geſchoſſen. Die Jäger müſſen aber den Augenblick wohl in Acht neh-

---

a) Hiſt. Anim. l. 6. c. 12.

men, und das Gewehr ſogleich abdrücken, ſobald er ſich über dem Waſſer ſehen läſst, weil ſie ſonſt, da ſie gleich wieder untertauchen, leicht in Gefahr kommen, einen Fehlſchuſs zu thun.

Das Gehirn iſt in einen rechten und linken Lappen, durch eine Zwiſchenwand abgetheilet. Merkwürdig ſind die Knochen in den Bruſtfloſſen; denn wenn die Haut abgelöſet worden, ſo bekömmt man alle die Knochen, welche den Arm und die Hand eines Menſchen bilden, zu ſehen. Der Oberarm beweget ſich an dem Schulterblatt und dem Ellbogenknochen, und dieſer an den kleinen Knochen, welche die Handwurzel ausmachen; letztere ſtehen mit dem gegliederten Finger in einer Verbindung. In der kurzen, ſteifen und ſenkrechten Schwanzfloſſe aber finde ich nicht die mindeſte Aehnlichkeit mit den Füſsen, und zweifele ich daher ſehr an der Richtigkeit der Nachricht, welche der Hr. Prof. *Hermann* aus Leiden erhielt: daſs man nämlich an dem Skelet eines daſelbſt befindlichen Delphins, die zuſammengewachſenen Hinterfüſse bemerkt habe a). Die Luftröhre war weit, und beſtand aus groſsen runden Knorpeln; hatte zween, oben breite und unten zugeſpitzte, Lappen. Das Herz iſt groſs, zweykammericht und hat eben ſo viel Ohren; vom erſten iſt die rechte weit, dünner und weicher als die linke. Der Schlund iſt weit, der Darmkanal hatte, wie bey den vierfüsſigen Thieren viele Umwindungen und war fünf und zwanzig und einen halben Fuſs lang; er war durchgängig dünn und ohne Falten. Der Magen iſt durch eine Verengerung in zween ungleiche Theile abgeſondert, wovon der oberſte der gröſste iſt. Die Leber war von eben der Beſchaffenheit, wie bey andern Thieren, und die Milz nur klein. Unter der letzten fängt ſich der Zwölffingerdarm, welcher die Gekröſedrüſe zur Seite hat, durch eine Verengerung an.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *kleines Meerſchwein* und *Braunfiſch* genannt; in Dännemark *Tümler;* in Schweden *Marſwin;* in Norwegen *Marſvin*, *Niſe* und *Tümler;* in Grönland *Neſa* und *Niſa;* in Island *Bruuskop* und *Hundfiskur*, in Engeland *Porpus*, *Porpes* und *Porpeſſe* und in Frankreich *Marſuin.*

a) Comment. Tabulae affinit. Animal. S. 129.

Wenn *Rondelet* erzählet a), daſs das Gehirn bey dem Braunfiſch nicht in einen rechten und linken, ſondern in einen vordern und hintern Theil abgeſondert wäre; ſo widerſpricht ihm die Erfahrung.

Nach der Behauptung der neuern Schriftſteller, bringt unſer Fiſch jährlich nur ein Junges zur Welt, nach dem *Ariſtoteles* aber zu Zeiten zwey b); letzeres ſcheinet mir deswegen wahrſcheinlich, weil es ſonſt nicht begreiflich wäre, wo alle diejenigen herkämen, die jährlich von den Menſchen getödtet werden. Wenn aber eben dieſer Schriftſteller ſagt, daſs unſer Fiſch ſchnell wachſe, und innerhalb zehn Jahren ſeine ſtärkſte Gröſse erreiche; ſo traue ich ihm eben ſo wenig, als wenn er verſichert, daſs er nur ein Alter von fünf und zwanzig bis dreiſsig Jahren erreiche c), denn zu beyden gehören ſolche Erfahrungen und Verſuche, die ſich im Meere nicht machen laſſen. Im leztern Fall beziehet ſich zwar unſer Philoſoph auf einen Verſuch, welchen die Fiſcher angeſtellt haben ſollen: Sie hätten nämlich verſchiedenen Fiſchen die Schwänze abgehauen, ſie wieder in die See geworfen, und als ſie ſelbige nach der oben angezeigten Friſt wieder gefangen hätten, an dem verſtümmelten Theil erkannt, daſs es die nämlichen wären: allein zu geſchweigen, daſs dies nur eine Fiſchernachricht iſt; ſo folgt auch gar nicht daraus, daſs dieſe Thiere nicht hundert und mehrere Jahre alt werden könnten.

---

a) De Piſc. P. I. p. 473.
b) Hiſt. Anim. l. 6. c. 12.
c) A. a. O.

Nachtrag zu den vorhergehenden beyden Theilen.

Ich habe mich ohne Unterlafs bemühet, von allen Gegenden Deutfchlandes fowol Nachrichten, als felbft Fifche, zu erhalten. Ich bin dadurch in den Stand gefetzt worden, nicht nur Zufätze zu den erften beyden Theilen, und verfchiedene Fifche, die mir bishero noch gefehlet haben, zu liefern, fondern auch meine Lefer mit einigen neuen Gattungen bekannt zu machen.

1. *Zum Karpfengefchlecht überhaupt* a).

Auch b) *Duhamel* hat in den neuern Zeiten, die Karpfen feines Vaterlandes befchrieben und abgebildet. Weil er aber keine charakteriftifche Zeichen angiebt, und feine Zeichnungen nicht ausgemalet find; fo hat auch diefer berühmte Schriftfteller hierinn wenig Licht verbreitet: fo kann ich zum Beyfpiel nicht errathen, ob fein *Gardon* einer von denen ift, die ich befchrieben habe.

Die Fifche diefes Gefchlechts gehören vorzüglich in den füfsen Waffern des nördlichen Theils von Europa zu Haufe c). Sie find daher den Griechen und Römern bis auf

a) Siehe 1. Th. S. 23 und 233. Verfchiedene von meinen gelehrten Freunden haben mich in ihren Briefen verfichert, dafs ihnen die litterarifchen Nachrichten, die ich bey jedem Gefchlecht vorausgefchickt habe, angenehm wären, weil man dadurch eine Ueberficht des Ganzen bekömmt; da nun diefes beym Karpfen- und Lachsgefchlecht unterblieben ift, will ich es hier nachholen. Es ift zwar diefe Arbeit mit nicht geringer Mühe verbunden; allein ich fcheue diefes eben fo wenig als die Koften, wenn ich anders durch felbige zur Befriedigung der Theilnehmer diefes Werks etwas beytragen kann.

b) Siehe S. 25. c) Siehe S. 28.

den gemeinen Karpfen, deſſen *Ariſtoteles* a) und *Plinius* b) gedenken, unbekannt geblieben. Man findet zwar auch ſolche Namen in ihren Schriften angeführt, mit welchen die Naturkündiger verſchiedene bey uns hieher gehörende Fiſcharten, als Leuciſcus, Ballerus und Phoxinus belegen; allein, ob ſie gerade die nämliche, oder andere Arten darunter verſtanden haben, und ob ſelbige zu dieſem oder zu einem andern Geſchlechte gehören, ſolches läſst ſich aus Mangel einer deutlichen Beſchreibung nicht beſtimmen.

Auſon gedenkt zuerſt in ſeinem Gedichte von den Fiſchen der Moſel, des Barben c), des Gründlings d), des Schleyes e), des Uekeleyes f) und des Dickkopfs g); *Bellon* des Rothauges h), der Elritze i), des Lauben k), des Bleyes oder Braſſen l) und der Güſter m); ob unter ſeinem Sargus n) unſere Plötze, oder ein anderer Fiſch, zu verſtehen ſey, getraue ich mir nicht zu entſcheiden. Darauf beſchrieb *Salvian* auſser einigen von den hier angeführten Fiſchen auch zween unter der italieniſchen Benennung Albo o) und Picho p); ob dieſe aber auch bey uns zu Hauſe gehören, oder ob ſie jenem Lande allein eigen ſind, dieſes überlaſſe ich einem italieniſchen Naturkündiger zur Unterſuchung. *Rondelet* führt zwar auſser den erwähnten, noch einige andere Karpfenarten auf; allein auch dieſe getraue ich mir nicht zu beſtimmen. Darauf lehrte uns *Gesner* den Aland q), den Döbel r), die Karauſche s), den Raapfen t), die Orfe u), die Naſe x) und Zährte y);

---

a) H. A. l. 2. c. 13. l. 4. c. 8. l. 6. c. 14. l. 8. c. 20.
b) Nat. Hiſt. l. 32. c. 11.
c) v. 94. Cyprinus Barbus. L.
d) v. 132. — Gobio. L.
e) v. 140. — Tinca. L.
f) v. 126. — Alburnus. L.
g) v. 65. — Cephalus. L.
h) Aquat. p. 318. Cyprinus Rutilus. L.
i) — — 322 — Phoxinus. L.
k) — — 313 — Leuciſcus. L.
l) — — 317 — Brama. L.
m) Aquat. p. 310. Siehe 1. Th. S. 65.
n) — — 316
o) — — 87. b.
p) — — 83.
q) Paralip. p. 9. Cyprinus Jeſes. L.
r) Thierb. S. 170. — Dobula. L.
s) — — 16. — Caraſſius. L.
t) — — 170 — Aſpius. L.
u) — — 166. b. — Orfus. L.
x) — — 170. b. — Naſus. L.
y) — — 180 — Vimba. L.

Jonſton den Spiegelkarpfen a); *Schoneveld* den Spierling b); *Willughby* den Weiſsfloſſer c) und *Schwenckfeld* die Giebel d) und Plötze e) kennen. Bald nachher beſchrieb *Marſigli* die Ziege f), *Artedi* die Biörckna g), den Farren h), den Kühling i) und die Zope k); dieſe machen zuſammen dreiſsig Arten aus, welche zu des *Artedi* Zeiten bekannt waren, wovon er jedoch den Spiegelkarpfen, die Ziege, die Güſter und die Giebel ausläſst, mithin hätte er nur fünf und zwanzig beſchrieben; er führt zwar drey und dreiſsig auf, allein die Zährte l), der Raapfen m) und die Orfe n) kommen bey ihm ein jeder als zwey beſondere Fiſche vor. Was der Wapper o), den er nach dem *Willughby*, die Bambele p), die er nach dem *Gesner* annimmt; was der Picho q) und Albo r), die er nach dem *Salvian*, und die Bäbulca s) die er nach dem *Bellon* beſchreibet, für Fiſche ſind, überlaſſe ich andern Naturkündigern, zu beſtimmen. Hiernächſt gab uns *Kämpfer* t) von dem chineſiſchen Karpfen u), den ich bald beſchreiben werde; *Haſelquiſt* von einem morgenländiſchen x) und von einem aus dem Nil y); *Garden* von einem amerikaniſchen z); *Gronov* vom Capſchen Karpfen aa) und *Linné* vom Blutfloſſer bb) Nachricht.

Dieſe ſechs machten mit den oben erwähnten ſechs und dreiſsig Arten aus, die zu des *Linné* Zeiten beſchrieben waren. Da dieſer Schriftſteller aber die Güſter, den Spiegel-

---

a) De Piſc. t. 29. f. 2. Cyprinus. S. 1. Th. S. 107.
b) Ichth. p. 36. — Aphya. L.
c) — p. 263. — Grislagine. L.
d) Theriotr. Sil. p. 424. — S. 1. Th. S. 71.
e) — — p. 434. — Erytrophtalmus. L.
f) Danub. IV. p. 21. t. 8. C. Cultratus. L.
g) Synon. p. 13. Cyprinus Biörkna. L.
h) — — 13. — Farrenus. L.
i) — — 14. — Idus. L.
k) — — 12. — Ballerus. L.
l) — n. 13. 32.
m) — — 12. 31.
n) — — 6. 8.
o) Synon. p. 21.
p) — — 22.
q) — — 25.
r) — — 26.
s) — — 33.
t) Reiſe nach Japan. 1. Th. S. 155.
u) Cyprinus Auratus. L.
x) Reiſe nach China. p. 434. C. Orientalis.
y) I. a. B. p. 435. C. Niloticus. L.
z) Cyprinus Americanus. L.
aa) Zooph. n. 199. C. Gonorynchus. L.
bb) C. Idbarus. L.

karpfen, die Gibel, den Picho und Albo, und den orientaliſchen des *Haſelquiſt* ausläſst; ſo hat er nur dreiſsig Arten beſchrieben; er giebt dieſem Geſchlechte zwar ein und dreiſſig; allein der Zahnmund des *Haſelquiſt* iſt ein Lachs, wofür er ihn auch ausgegeben, und welches auch *Forskaöl* beſtätiget hat. Rechnen wir nun noch den Blutfloſſer, den ich, wie ich oben erwähnet a), vor ſeinen Spitzfloſſer halte, ab; ſo ſind es nur eigentlich neun und zwanzig Gattungen, welche *Linné* bemerket hat. In den neuern Zeiten beſchrieb *Lepechin* b) und *Forskaöl* c) ein jeder eine neue Gattung; ich zwo d) und hiernächſt werde ich eine dritte beſchreiben; mithin kennen wir zuverläſsig drey und dreiſsig Karpfenarten, davon mir acht und zwanzig zu Händen gekommen ſind.

Ich habe zwar oben bereits angeführet, daſs es unter den Karpfen Hermaphroditen gäbe; nunmehro kann ich einen jeden, der daran zweifelt, durch den Augenſchein überführen; indem ich ein dergleichen Eingeweide, das ich von dem hieſigen Kaufmann Hrn. *Pfüller* erhielt, in meiner Sammlung aufbewahre. Der Rogen, der allezeit aus zween Eyerſäcken beſtehet, iſt auch hier doppelt; nur mit dem Unterſchied, daſs der eine Sack in der Mitte von der dazwiſchen liegenden Milch unterbrochen wird, dergeſtalt, daſs er oben und unten von den grünlichen Eyern gleichſam eingefaſst iſt. Der Milch hingegen iſt einfach und hat nur an dem untern Ende einen kleinen Lappen; hingegen iſt er noch einmal ſo dick, als ein jeder Sack ſonſt zu ſeyn pfleget. Die übrigen Eingeweide weichen von ihrer gewöhnlichen Lage und Bildung nicht ab. Der Karpfen, woraus dieſes Eingeweide genommen iſt, wog drey Pfund, und man bemerkte äuſserlich keinen Unterſchied, als daſs er etwas mehr grünlicht als ſonſt war, welches ohnſtreitig von einem unreinen Waſſer, darinn er geſtanden, herrühret. Allem Anſehen nach kann ein ſolcher Hermaphrodite ſein Geſchlecht auf eine dreyfache Art fortpflanzen:

1. Durch ſich ſelbſt; denn da bey den Fiſchen die Befruchtung auſserhalb dem Körper geſchiehet; ſo kann er, indem er ſich an den Kräutern reibet, und Milch und Rogen von ſich giebt, letztere durch erſterem zugleich befruchten.

---

a) S. 1. Th. S. 253.
b) Reiſ. 2. Th. t. 9. f. 45.
c) Deſcript. Anim. p. 71. n. 103.
d) S. 1. Th. Alandblecke. S. 50. Bitterling. S. 52.

2. Wenn ſein Milch andere Eyer trifft, und
3. Wenn ſeine Eyer von einem andern Milch benetzet werden.

2. *Zur Zährte.*

Dieſer Fiſch gehöret auch in Rufsland und Liefland zu Hauſe, und wird daſelbſt *Wengalle*, *Weingalle*, von den Letten *Wimba* und *Sebris*, von den Ehſtländern *Wimb*, und in Rufsland *Taraun* genannt a). Man findet ihn allda, ſowol in den ſtehenden Seen, als in den Flüſsen, welche mit der Oſtſee verbunden ſind.

3. *Zum Aland.*

Dieſer iſt, wie mir der Herr *von Buggenhagen* ſchreibt, in Schwediſchpommern, auch unter dem Namen *Hartkopf*, *Döbel*, und in Frankreich, wie ich aus dem *Duhamel* erſehe b), unter folgenden Benennungen bekannt: *Chevanne*, *Chevesne*, *Meunier*, *Vilain*, *Feſtard*, *Barboitteau*, *Garbatin*, *Garbatteau*, *Chabuiſſeau*.

4. *Zum Bitterling.*

Dieſer Fiſch wird von den Liefländern *Bitterfiſch*, von den Ehſtländern aber *Maimud* c), und von den Franzoſen *Bouviere* und *Peteuſe* genannt.

5. *Zum Gründling.*

In Liefland wird dieſer Fiſch *Gründling* und von den Letten *Pohps* und *Grundulis* genannt d).

6. *Zur Elritze.*

Dieſe wird von den Liefländern *Elritze* und von den Ehſtländern *Erwel* genannt.

---

a) *Fiſcher.* Nachr. von Liefl. S. 125.
b) *Duhamel.* Traités des pêches. t. 2. p. 364.
c) *Fiſcher.* Liefl. S. 125.
d) A. a. O.

7. *Zur Karauſche.*

Dieſer Fiſch kömmt in Liefland, ſo lange er klein iſt, unter dem Namen *Zuckerkarauſche* vor; wenn er groſs iſt, wird er *Karauſche* und *Karuſche*, von den Letten *Karruſche*, und von den Ehſtländern *Karrus* und *Kokker* genannt a).

8. *Zum Karpfen.*

Wie ich oben erwähnt habe, ſo enthielt ein dreypfündiger Karpfen 237,000 Eyer; der Herr Landrath *von Schlegel* zu Croſſen ſchrieb mir: daſs ſeine Karpfen mehr haben müſsten, weil ſonſt die Anzahl der Brut ohnmöglich ſo groſs ſeyn könnte, als er ſie zu ſeinem gröſsten Nachtheil in ſeinem Streichteiche fände: denn wegen der groſsen Menge fanden nicht alle die hinreichende Nahrung, um die gehörige Gröſse von ſechs bis ſieben Zoll, die ſie zum Verſetzen haben müſſen, zu erreichen; indem er von einigen wenigen Karpfen über 100,000 Stück erhielt. Zu mehrerem Beweiſe ſeiner Behauptung ſchickte er mir einen ſolchen Karpfen, deren er ſich zum Einſetzen in den Streichteich zu bedienen pfleget. Er wog neun Pfund und ſein Rogener ein Pfund und acht und zwanzig Loth; da nun ein Quentchen davon 1295 Eyer enthielt; ſo waren im ganzen Rogen 621,600 befindlich. Hieraus erſiehet man erſtlich, daſs ein groſser Fiſch ungleich mehr Eyer, als ein kleinerer habe; woraus ſich denn zweytens die ungleiche Anzahl, welche verſchiedene Schriftſteller bey dem Zählen der Eyer angeben, erklären läſst. Drittens: daſs ſich nie eine gewiſſe Anzahl beſtimmen läſst, weil das Alter, ingleichen die reichliche Nahrung, zur Entwickelung einer reichern Anzahl vieles beyträgt. Die vorzügliche Nahrung beſtehet in der Nayade b), welche häufig in ſeinem Teiche gefunden wird; es iſt dieſe Pflanze ſo alkaliſch, daſs ſie mit Scheidewaſſer aufbrauſet, und da ſie auch Saamenkapſeln hat; ſo könnte ſie leicht in andere Teiche verpflanzet werden.

Wenn ein Landwirth finden ſollte, daſs ſeine Karpfen die er zum Streichteiche braucht, mit zu vielen Eyern verſehen wären, welches aus dem dicken und harten Bauch

---

a) A. a. O.

b) Naya. L.

leicht zu erkennen ist; so würde er um guten Saamen zu erhalten, ungleich sicherer fahren, wenn er nur einen einzigen Rogner und Milcher einsetzte. Sollte aber auch noch alsdann die Anzahl zu gros seyn; so müsste er entweder einen kleinen Raubfisch mit einsetzen, der die überflüssige Brut verzehret, oder einen Theil von dem Kraute, woran die Eyer sitzen, bald nach der Streichzeit ausreissen lassen, oder statt Streichfische einzusetzen, sich eine hinlängliche Menge von diesem Kraut aus einem andern Teiche verschaffen.

DER SPIEGELKARPFEN.

Rex Cyprinorum a).

24. Der Spiegelkarpfen.

Die Schuppen ungemein gros. Br. 18. B. 9. A. 7. S. 26. R. 21.
Cyprinus, squamis maximis. P. XVIII. V. IX. A VII. C. XXVI. D. XX.

Rex Cyprinorum. *Linn.* S. N. edit. 6. p. 49. n. 20.
— — *Kramer.* Elench. p. 390. n. 1. var. β.
Cyprinus, cirrosus, squamis quadruplo, vel plus majoribus quam primus; hoc atque illuc nudus, duriore cute. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 59. n. 2.
— — squamis duplo vel plus majoribus, quam primus, huc atque illuc nudus, cute duriore. *Schäff.* Epist. de Stud. Ichth. p. 18. f. 1 – 3.
Cyprinus, squamis majoribus. *Leske.* Specim. Ichth. Lipf. var. β. p. 23.
Spiegelkarpfen. *Jonst.* de Pisc. t. 29. f. 2.
Spiegel- oder Königskarpfen. *Marsigl.* Danub. IV. p. 59. t. 20.
Carpe a Miroir. *Duhamel.* Traités des pêches. t. II. Pl. 26. f. 2.

Die ungemein grosen Schuppen sind ein sicherer Karakter für diesen Fisch. In der Brustflosse bemerket man achtzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse sieben, in der Schwanzflosse sechs und zwanzig und in der Rückenflosse ein und zwanzig Strahlen.

Als ich diesen Fisch beschrieb, getrauete ich mich nicht, ihn für eine eigene Art auszugeben; da ich aber seit der Zeit von verschiedenen Landwirthen bin versichert worden,

a) Siehe 1. Th. S. 107.

dafs es wirklich eine besondere Gattung sey, die eben so, wie der gemeine Karpfen gehegt werde, und auch mein Freund, der Hr. Dr. und Hofrath *Opitz* zu Minden, dieses nicht nur bekräftigte, sondern mir verschiedene in der Gröfse von vier bis sechs Zoll schickte, die vollkommen so gebildet waren, als derjenige grofse, den ich auf der siebenzehnten Tafel habe abzeichnen lassen; so trage ich weiter kein Bedenken, ihn für eine besondere Gattung zu erklären. Die entblöfsten Stellen scheinen bey diesem Fische kein wesentlicher Karakter zu seyn, weil *Jonston* a) und *Duhamel* b) seinen Körper ganz bedeckt vorgestellt haben. Herr *Loeven* giebt uns Nachricht von Karpfen, denen die Schuppen gänzlich fehlen, und die sich in einem Teiche, in der Herrschaft Wuschen in Schlesien befinden c).

DER GOLDKARPFEN.

XCIII. XCIVste Taf. Fig. 1 – 3.

25. Der Goldkarpfen.

Die Farbe glänzend roth. Br. 16. B. 9. A. 9. S. 27. R. 20.

Cyprinus, colore rubro. P. XVI. V. XI. A. IX. C. XXVII. D. XX.

Cyprinus Auratus. C. pinna ani gemina, cauda transversa bifurca. *Linn.* S. N. p. 527. n. 7. Cyprinus pinna ani duplici. Faun. Suec. p. 331. t. 2.

— pinna ani duplici, cauda bifurca. *Gron.* Mus. I. p. 3. n. 15. C. pinna ani simplici, cauda trifurca. Miss. II. p. 2. n. 150. C. crassiusculus, cauda lunulata, dorso subconvexo: pinnis in diversis subjectis discrepantibus. Zooph. p. 108. n. 342.

Kingio. *Kämpf.* Gesch. von Japan. 1. Th. S. 155.

Dorade Chinoise. *Bomare.* Dict. T. IV. p. 102. 105.

Poisson d'orée de la Chine, Descript. des Arts & Metiers. Tom. XI. 2. Part. 4. Sect. Pl. 7. f. 5 — f.

Kin-yu. *Du Halde.* Hist. de la Chin. t. 1. p. 315.

— Seu Carpio auratus. *Bast.* Hor. Subsec. T. II. p. 78. t. 9.

Golden-Fish. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 374. n. 178.

Der Gold- und Silberfisch. Schwed. Abhandl. 2. B. S. 175. t. 1. f. 1 — 8.

Der chinesische Fisch. *Seelign.* Vögel. 8. Th. t. 99.

— — Goldfisch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 386.

---

a) De Pisc. t. 29. f. 2.

b) Traités des pêches. t. 2. Pl. 26. f. 2.

c) Abhandl. der Hallischen Naturf. Gesellsch. 1. B. S. 134.

Die gleich der Morgenröthe glänzende Farbe, womit dieser Fisch am gröfsten Theil seines Körpers pranget, unterscheidet ihn von den übrigen Karpfenarten. In der Brustflosse findet man sechszehn, in der Bauch- und Afterflosse neun, in der Schwanzflosse sieben und zwanzig und in der Rückenflosse zwanzig Strahlen.

Der Kopf ist von mittlerer Gröfse, die doppelten und weiten Nasenlöcher stehen ohnweit den Augen, welche lezteren einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe haben; der übrige Theil des Kopfes ist oberhalb roth und an den Seiten goldfarbig; der Kiemendeckel bestehet aus zwey Blättgen; der Rücken ist rund und man bemerket an ihm verschiedene schwarze Flecke; auf den Seiten ist er roth mit Gold, am Bauche röthlicht mit Silber vermischt. Den Rumpf decken grofse Schuppen, und die Seitenlinie hat ohnweit dem Rücken eine gerade Richtung. Sämtliche Flossen sind karminroth und die Schwanzflosse ist gabelförmig. Ich kenne jedoch keinen Fisch, bey dem die Flossen so sehr veränderlich sind, als bey diesem: so besitze ich einen, dessen Rückenflosse klein ist und nur aus neun Strahlen bestehet; andere, denen sie gänzlich fehlet, wie die, welche auf der vier und neunzigsten Tafel vorgestellet sind; noch ein anderer hat statt der Flosse nur eine Erhöhung, und ein dritter zwo dergleichen. Bey einem ist die Afterflosse doppelt, und die Schwanzflosse wie eine dreyzackigte Gabel gebildet, wie solches aus der ersten und zwoten Figur der eben angeführten Tafel zu ersehen ist. Noch bey einem andern ist die letzte Flosse ungemein lang, und auch die übrigen Flossen sind verhältnifsmäfsig viel länger, als sie gewöhnlich zu seyn pflegen; die beyden Afterflossen stehen neben einander, das überflüfsige an der Schwanzflosse aber wächst gewöhnlich auf den Seiten in der Mitte. Es scheinet, dafs der Trieb, welcher zur Hervorbringung der Flossen an dem einen Theile fehlet, an dem andern verdoppelt wird, und liegt wahrscheinlich die Ursache an der Pflege dieser Fische. Merkwürdig ist es, dafs sich die Farben nach dem verschiedenen Alter derselben abändern. In den ersten Jahren derselben sind sie öfters schwarz: eine Farbe, welche die Natur im Mineralreich und bey vierfüfsigen Thieren noch so ziemlich häufig, bey den Insekten, Vögeln und Pflanzen nur höchst selten, bey den Fischen aber, aufser dem unsrigen, gar nicht hervorbringt. In der Folge von einigen Jahren erscheinen gewöhnlich silberne Punkte, die sich nach und nach dergestalt vergröfsern, bis der Fisch über und über eine Silberfarbe bekömmt,

und wird er alsdann Silberfisch genannt, darauf wird er roth und verschönert sich, je älter er wird; jedoch trift es sich auch zu Zeiten, dafs er erst roth wird, und darauf eine Silberfarbe annimmt, auch ist er zu Zeiten vom Anfang an roth.

Dieser Fisch ist ohnstreitig das schönste und prächtigste Geschöpf unter den Wasserbewohnern, und ich mufs bekennen, dafs ich beym ersten Anblick desselben, ohngeachtet ich viele schöne ausländische Fische besitze, über dessen Glanz in Erstaunen gerieth: denn er warf aus dem Glase mit Wasser, worinn ich ihn erhielt, einen hellen Schein, gleich einer glühenden Kohle im Finstern, von sich. Indessen dauerte meine Freude nicht lange: denn kaum hatte dieser Fisch einige Tage in Branntwein gelegen; so war fast alle Farbe verschwunden: ein Umstand, welcher vermuthen läfst, dafs diese Farbe von einem zarten Schleim, welcher den Fisch überzieht, herrühre; denn der Branntwein erhielt in eben dem Verhältnifs eine rothe Farbe, so wie der Fisch dieselbe verlor. Einen ähnlichen Umstand habe ich bey dem Schlampitzger beobachtet; dieser verlor seine schöne Orangefarbe am Bauche, als mir durch das Festhalten desselben der Schleim an der Hand sitzen blieb. Was mich in dieser Meinung noch mehr bestärket, ist, dafs der Fisch die Farbe behält, wenn er getrocknet oder ausgestopfet wird; denn in diesem Fall trocknet der Schleim an, und der Firnifs, womit man den Fisch überziehet, erhält ihn. Die vornehmen Chineser und Japaner, die ihn für den schönsten unter ihren übrigen prachtvollen Fischen halten, bewahren ihn sowol in ihren porcellainen Gefäfsen, als auch in ihren Teichen zur Zierde auf; vorzüglich dienet er den vornehmen Frauen zum Zeitvertreib, indem sie ihn füttern und sich an seinen lebhaften Bewegungen im Wasser ergötzen. Urspränglich rührt er aus einem See ohnweit eines hohen Berges *Tsienking* genannt, bey der Stadt *Tchanghou* in der Provinz *The Kiang*, unter dem dreifsigsten Grad drey und zwanzig Minuten Polshöhe her; von da er sowol in die übrigen Provinzen dieses Reichs, als auch nach Japan und Europa verpflanzt worden ist. Gegenwärtig wird er nicht nur in England, Holland und Dännemark, sondern auch in verschiedenen Städten Deutschlandes geheget. Nach ersterem Lande ward er im Jahr 1651 gebracht, und 1728 war er daselbst schon allgemein bekannt a).

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 374.

In Hamburg hat ihm der Kaufmann Hr. *Grewe*, in Kärnthen die Frau Gräfin *von Goes*, und in Bremen der Hr. Rath *Oelrichs* einen eigenen Teich gewidmet. Letzterer schreibt an den sich gegenwärtig hier aufhaltenden Hrn. Dr. *Wichelhausen* aus Bremen folgendes: „Von den Goldfischen besitze ich eine ziemliche Anzahl, die von acht Stück, welche „ich von Hrn. Altermann *Rouwe* erhalten, gezogen sind. Ich hege sie in einem kleinen „Bassin etwa sechs und dreissig Fuss lang, welchen ich dazu habe graben lassen, und wor„innen sie sich ausserordentlich gut halten, so, dass so viel ich bemerket habe, noch keiner „davon gestorben ist. Die obgedachten acht ersten Stücke, die, wie ich sie bekam, einen halben „Finger lang waren, sind so sehr angewachsen, das zwey davon schon so gross wie ein „kleiner Hering geworden. Diejenigen, die ich davon gezogen, wachsen nicht so ge„schwind, weil vermuthlich der Bassin zu stark damit besetzet ist; mehrgemeldete acht Stück „waren, wie ich sie bekam, alle insgesamt schwärzlich. Jetzt sind zwey davon ganz roth, „einer fängt an roth zu werden, und hat nur noch einen schwärzlichen Rücken, die übrigen „sind noch unverändert; unter den Jungen habe ich in der Zeit ganz rothe bemerket, die „kaum fingerslang sind. Silberfarbig werden nur die rothen, und zwar erst wenn sie alt „werden, da die rothe Farbe nach und nach bleicher und endlich weiss wird; die Gold„flecken fallen hauptsächlich bey den schwarzen sehr in die Augen. Sie zeigen sich zuerst „am Ende des Schwanzes. Ich füttere sie wie die Karpfen mit weissem Brodte.“

Auch nach Cassel hat ihn ohnlängst ein Naturalienhändler besorgt; und hieher haben ihn kürzlich Se. Excellenz, der holländische Gesandte, Hr. *Graf von Heyden*, dessen Güte ich das oben angeführte schöne Stück zu verdanken habe, mitgebracht.

Wenn man sie in Gläsern oder porcellainen Gefässen hält; so werden sie mit klein gepflückten Oblaten, feinen Semmelkrumen, gedörrten zu Pulver gestossenen Eyerdottern, oder Schweinefleisch und Schneckenbrut, deren Schleim, wie man sagt, ihre liebste Speise ist, gefüttert. Auch haschen sie gerne nach denen ihnen hineingeworfenen Fliegen. Im Sommer muss man sie die Woche zweymal, und bey heisser und schwüler Witterung noch öfter mit frischem Wasser versehen. Im Winter ist diese Erneuerung alle acht oder vierzehn Tage hinreichend. In Teichen, die mit einer Garten- oder Modererde versehen sind, eingesetzt, bedürfen sie keiner weitern Fütterung. Ist aber der Grund sandigt; so kann man

sie mit Leimkuchen, Mist und Brodt unterhalten. Im Winter fressen sie nicht, daher ihnen auch die Chineser drey bis vier Monath lang, als so lange der Winter bey ihnen dauert, keine Nahrung vorwerfen. Weil sie beym Herausnehmen aus den Gefäsen mit der Hand leicht Schaden nehmen; so bedient man sich dazu eines kleinen Keschers. Da diese Fische eben so, wie der Karpfen, Schley und die Karausche, die schattigten Oerter suchen; so thut man wohl, dass man ihnen etwas Grünes hereinwirft, worunter sie sich verbergen können. Es muss jedoch dieses so beschaffen seyn, dass es dem Wasser keine scharfe Lauge mittheilet, welches den Tod der Fische nach sich ziehen würde. Da die kleinen ungleich lebhafter sind, als die erwachsenen; so wählet man gemeiniglich jene, um sie in Gefäse einzusetzen; jedoch muss man nicht zu viel in eins zusammenbringen, weil sie sonst leicht sterben. Damit ihre Bewegungen und schönen Farben auch von weitem ins Auge fallen mögen; so schicken sich dazu grose und weite Kugeln von weisem Glase am besten. Die Oefnung muss nicht zu eng seyn, damit sie gemächlich Luft schöpfen können; aber auch nicht zu weit, weil sie sonst, wenn sie über die Oberfläche herausspringen, umkommen. Wenn der Teich weder Grundkräuter noch ein flaches Ufer hat, woran die Fische ihren Laich absetzen können; so muss man ihnen grüne Zweige hineinwerfen. Er hat einen grosen Eyerstock, vermehret sich stark, und laichet im May. Er hat ein zähes Leben, denn wie Hr. *Baster* erzählet a), so hat ein solcher Fisch, der aus dem Glase auf die Erde sprang, nachdem er eine Stunde da gelegen hatte, sich, als er ins Wasser kam, lebhaft beweget. Diese Fische haben ein gutes Gehör, und lassen sich leicht durch ein gegebenes Zeichen zur Fütterung an die Oberfläche des Wassers locken; sie lernen auch diejenigen leicht kennen, welche sie zu futtern pflegen: denn sie kommen sogleich in die Höhe, sobald sie den, der ihnen allezeit die Nahrung vorwirft, von weitem ankommen hören. Die Chineser haben gewöhnlich an ihren Gefäsen ein Pfeifchen hangen, um sie an einem gewissen Ton zu gewöhnen. In den eingesperrten Gefäsen werden sie nicht leicht über sechs bis acht Zoll lang; in den Teichen aber erreichen sie die Länge von zwölf bis vierzehn Zoll.

---

a) Hor. Sub. T. II. p. 84.

Beym Anfang des Darmkanals ſitzen, wie bey den übrigen dieſes Geſchlechts, die Zähne; er hat drey Beugungen, und iſt ſo lang wie der Fiſch. Der Milch und Rogen ſind doppelt, und die Schwimmblaſe beſtehet aus einem weiten und engern Theil.

In China heiſst dieſer Fiſch *Kingo;* in Japan *Kin-ju;* in England *Goldfiſh;* in Holland und Schweden *Goldfiſch* und ſo lange er noch weiſs iſt, *Silberfiſch;* in Deutſchland *Goldkarpfen* und in Frankreich *Dorée de la Chine* und *Poiſſons d'or.*

Wenn *Linné* a) und *Gronov* b) an einem Orte den Karakter dieſes Fiſches in der dreygabelichten Schwanzfloſſe zu finden glauben; ſo iſt dieſes Kennzeichen eben ſo unſicher, als dasjenige, welches ſie an einem andern Ort von der doppelten Afterfloſſe hernehmen wollen c). Es iſt zwar die rothe Farbe, die ich annehme, ſo lange er noch klein iſt, auch nicht allezeit vorhanden; allein auch bey andern Fiſchen ſind die Karaktere ſelten in dieſem Alter deutlich. Auch ſiehet letzterer unrichtig den mit einer dreyſpitzigen Schwanzfloſſe verſehenen Bley des *Klein* d) für unſern Fiſch an.

DER LEITER, Cyprinus Buggenhagii.

XCVſte Taf.

Neunzehn Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 12. B. 10. A. 19. S. 18. R. 12. 26. Der Leiter.

Cyprinus in pinna ani radiis novemdecim. P. XII. V. X. A. XIX. C. XVIII. D. XII.

Die neunzehn Strahlen in der Afterfloſſe machen dieſe breite Karpfengattung von den übrigen ihres Gleichen kenntbar. In der Bruſt- und Rückenfloſſe ſind zwölf, in der Bauchfloſſe zehn, und in der Schwanzfloſſe achtzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt eben ſo, wie die Mundöfnung, klein, und von beyden Kinnladen die oberſte die längſte; die Gehör- und Geruchsöfnungen ſtehen dicht an den Augen; auf der Naſe und dem Genick nimmt man eine in die Quere laufende Vertiefung wahr; der Rücken

a) Faun. Suec. n. 331.
b) Muſ. I. p. 3. n. 15. Muſ. II. p. 2. n. 50.
c) Syſt. Nat. p. 527. n. 7. Zooph. p. 103. n. 342.
d) Miſſ. V. t. 13. f. 1.

bildet einen Bogen, ist scharf und von schwärzlicher Farbe. Die Seiten sind zusammengedrückt, und mit grosen silberfarbigen Schuppen bedeckt; die Seitenlinie macht eine Beugung nach dem Bauche zu, und läuft alsdann mitten durch den Körper nach dem Schwanze zu. Die Flossen sind am Grunde blau, und mit einer dergleichen Einfassung versehen; die Afterflosse hat eine mond- und die Schwanzflosse eine gabelförmige Bildung; der After sitzt weit hinten am Körper, und an der Bauchflosse ist eine kleine Mittelflosse sichtbar.

Wir treffen diesen Fisch in Schwedischpommern in der *Pene* und in denen damit verbundenen Seen an; und ich habe ihn der Güte des Hrn. *von Buggenhagen* zu verdanken. Er erreicht die Gröfse von zwölf bis vierzehn Zoll, hat ein weifses mit kleinen Gräten durchwebtes Fleisch, und da er auch überdem an sich nicht stark ist; so wird er nicht viel geachtet. Man fängt ihn mit eben denen Werkzeugen, wie den Bley oder Brassen, und macht ihn auf eben die Art, wie diese, zur Speise zurecht. Auch in Absicht der inneren Theile weichet er von jenen nicht ab. Die Fischer freuen sich, wenn sie ihn in ihrem Netze erblicken: denn da sie aus der Erfahrung wissen, dafs wenn dieser sich sehen läfst, sie bald darauf einen Fang von dem ungleich wichtigern Bley machen; so glauben sie, dafs letzterer dem ersteren folge, und sich von ihm leiten lasse; daher sie ihn auch mit dem Namen Leiter beleget haben.

Dem ersten Ansehen nach sollte man ihn für einen jungen Bley oder eine Zope halten; allein die geringe Anzahl von Strahlen in der Afterflosse ist uns für das Gegentheil Bürge.

D I E O R F E.

XCVIste Taf.

27. Die Orfe.

Der Körper orangefarben, vierzehn Strahlen in der Afterflosse. Br. 11. B. 10. A. 14. S. 22. R. 10.

Cyprinus, corpore colore croceo, pinna ani radiis quatuordecim. P. XI. V. X. A. XIV. C. XXII. D. X.

Cyprinus Orfus. C. pinna ani radiis 13. *Linn.* S. N. p. 530. n. 18.

Cyprinus Orfus dictus. *Art.* Syn. p. 6. n. 8.

C. Vrow-Fish dictus. p. 5. n. 6.

Leuciſcus in dorſo et lateribus flavicans; imo ventre albicante, ſquamis argenteis; pinnis branchialibus ex ſtrvo purpuraſcentibus, reliquis ex flavo rutilantibus. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 66. n. 4.

Capito fluviatilis ſubruber. *Gesn.* Paralip. p. 10. Icon. Anim. p. 298. Die Orfe, Orff, Urff, Erfle, Nörfling, Würfling, Elfft. Thierb. S. 166. b.

Orphus Germanorum. *Charlet.* Onom. p. 156. n. 6.

Orphus Germanorum ſeu capito ſubruber. *Jonſt.* de Piſc. p. 153. t. 2. f. 7. t. 26. f. 9.

— — Vrow-Fiſh. *Willughb.* Ichth. p. 253. t. Q. 9. f. 1. 2.

Vrow-Fiſh. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 118. n. 15.

Orphus Germanorum. *Aldrov.* de Piſc. p. 605.

Nerfling, Frauenfiſch, Jakeſeke, Jaſs. *Marſigl.* Danub. T. IV. p. 13. t. 5.

Die Orfe. *Meyer.* Thierb 2. Th. S. 31. t. 43.

Der Urf oder Orf. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 393.

Die ſchöne Orangefarbe, womit dieſer Fiſch pranget, und die vierzehn Strahlen in der Afterfloſſe machen ihn kenntbar. In der Bruſtfloſſe ſind eilf, in der Bauchfloſſe zehn, in der Schwanzfloſſe zwey und zwanzig und in der Rückenfloſſe zehn Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt klein, oben ſo wie der Rücken und die Seiten gelbroth. Die Backen und der Bauch ſilberfarbig, die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem goldfarbenen Ringe; von den beyden Kinnladen ſtehet die obere vor der untern etwas hervor. Die Schuppen ſind groſs, ſämtliche Floſſen roth, und die am Schwanze hat einen mondförmigen Ausſchnitt. Dieſer ſchöne Fiſch, den wir dem chineſiſchen gewiſſermaſsen an die Seite ſetzen können, behält auch in Branntwein gelegt ſeine Farbe, woraus es wahrſcheinlich wird, daſs dieſe ihren Sitz in dem Schleim unter den Schuppen habe. Er gehört im ſüdlichen Theil von Deutſchland zu Hauſe, vorzüglich findet er ſich in der Gegend von Nürnberg und Augſpurg, und ich habe ihn der Güte des Buchhändlers Hrn. *Raſpe* zu verdanken. Er hält ſich in Flüſsen, Seen und Teichen auf. Er hat ein weichliches Leben, und ſtehet bald auſser dem Waſſer ab. Wäre dieſer Fiſch im nördlichen Theil von Deutſchland bekannt; ſo würde man ihn mit ungleich geringern Koſten, als den chineſiſchen in die Teiche verſetzen können; wie man ihn denn auch in dem obern Theil von Deutſchland zur Zierde in den Stadtgraben eingeſetzet findet. Er hat ein weiſses, zu Zeiten auch röthliches, wohlſchmeckendes Fleiſch, das im April und May am beſten iſt; und iſt alsdann auch leicht zu verdauen. Er lebt von Würmern, Inſekten, fetter Erde und von den Eyern anderer Fiſche; beſonders iſt er ſehr begierig nach Brodt: denn wenn man dieſes in die Teiche, worinn

dieſe Fiſche ſtehen, wirft; ſo kommen ſie bald in die Höhe und ſchnappen darnach. Seine Feinde ſind der Hecht, der Baarſch und der Wels; dem ohngeachtet vermehret er ſich ſtark. Die Orfe laicht im März und April, und ſetzt ihre kleinen und gelben Eyer an den Kräutern ab. Man genieſset ſie entweder mit einer ſauern oder Butterbrühe. Auch wird ſie, nachdem ſie vorher eingekerbt und mit Mehl beſtreuet worden, gebraten, da ſie alsdann am wohlſchmeckendſten iſt; jedoch wird ſie nur ſelten gegeſſen, indem man ſie lieber zur Zierde laufen läſst.

Die inneren Theile dieſes Fiſches ſind mit denen vom Karpfen von gleicher Beſchaffenheit. Auf jeder Seite hat er zwey und zwanzig Ribben und im Rückgrad fünf und vierzig Wirbelbeine.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Orff*, *Urff*, *Oerve*, *Nerfling*, *Wyrfling*, *Elft* und *Frauenfiſch*; in Ungarn *Jakeſeke* und bey den Illiriern *Jaſs*.

Linné giebt den Rhein und die engliſchen Flüſse und Seen zum Aufenthalt dieſes Fiſches an a); allein ich zweifele, daſs man ihn weder an einem noch an dem andern Ort finden werde.

Meyer führt zwar zwo Arten von Orfen auf b), nämlich die weiſse und die rothe; ob ſie aber nur der Farbe nach, oder weſentlich unterſchieden ſind, überlaſſe ich einem in daſiger Gegend wohnenden Naturkundiger zu entſcheiden.

Gesner hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben, und eine wiewol ſchlechte Zeichnung von ihm geliefert c).

Die ungewöhnliche Schönheit dieſes Fiſches mag zur Entſchuldigung des *Willughby* dienen, wenn er zweifelt, ob nicht an demjenigen, den er in Regensburg geſehen hat, die Farben durch die Kunſt hervorgebracht wären: denn da er weder den chineſiſchen Goldkarpfen, noch unſern Goldſchley kannte; ſo konnte er allerdings einen ſolchen Prachtfiſch für unnatürlich halten.

Die Frage des *Willughby*: ob die Orfe und der Rudd der Engländer einerley Fiſch ſey d)? läſst ſich verneinen, denn dies iſt unſere Plötze.

---

a) S. N. p. 530.
b) Thierb. 2. Th. p. 31. t. 43.
c) Thierb. S. 166. b.
d) Ichth. p. 253.

Willughby, der unſern Fiſch als zwo beſondere Gattungen aufführt, hat den *Artedi* zu dem nämlichen Irrthum verleitet. Auch hat er den Rubelio fluviatilis eben dieſes Schriftſtellers, welches unſere Plötze iſt, unrichtig zu der Orfe angeführet.

DER LAUBEN.

XCVIIſte Taf. Fig. 1.

28. Der Lauben.

Eilf Strahlen in der After- und zehn in der Rückenfloſſe. Br. 15. B. 9. A. 11. S. 18. R. 10.

Cyprinus, pinna ani radiis undecim decemque in pinna dorſali. P. XV. V. IX. A. XI. C. XVIII. D. X.

Cyprinus Leuciscus. *C.* pinna ani radiis 10. dorſali 9. *Linn.* S. N. p. 528. n. 12.
— novem digitorum, rutilo longior et anguſtior, pinna ani radiorum decem. *Arted.* Syn. p. 9. n. 16.
Leuciscus ſeu albula. *Bell.* Aquat. p. 313.
— ſecunda ſpecies. *Rondelet.* de Piſc. P. II. p. 192.
— ſecundus. *Aldrov.* de Piſc. p. 607.
— fluviatilis ſecunda ſpecies. *Gesn.* Aquat. p. 26. Icon. Anim. p. 290. Paralip. p. 38.
Dace or Dare. *Willughb.* Ichth. p. 263. t. 9. 10. f. 3.
— — — *Ray.* Syn. Piſc. p. 121. n. 24.
Dace or Dare. *Charlet.* Onom. p. 156. n. 7.
Abu grymbi, Gubrumbi, Budjenn. *Forskaöl.* Deſcript. Anim. p. 71. n. 105.
Dace. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 366. n. 173.
Vandoiſe ou Dard. *Duhamel.* Traités des pêches. T. II. p. 301. t. 24. f. 3.
Blicke, Laugeler. *Jonſt.* de Piſc. p. 136. t. 26. f. 11.
Laugele. *Meyer.* Thierb. 2. Th. S. 27. t. 97.
— *Gesner.* Thierb. S. 162.
Lauben. *Marſigl.* Danub. T. IV. p. 54. t. 18. f. 3.
Weiſsfiſch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 390.

Die eilf Strahlen in der After- und die zehn in der Rückenfloſſe, ſcheinen mir zureichende Merkmale zu ſeyn, dieſen Fiſch von den übrigen dieſes Geſchlechts unterſcheiden zu können. Er hat in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe neun und in der Schwanzfloſſe achtzehn Strahlen.

Dieſer Fiſch hat einen geſtreckten Körper, einen kleinen Kopf, Schuppen von mittlerer Gröſse, graue Floſſen, einen gabelförmigen Schwanz und eine gebogene am Bauche

fortlaufende Seitenlinie. Er ist bis auf den bräunlichen und runden Rücken silberfarbig. Seine Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelblichen Ringe, und vor denselben neben einander die Gehör- und Geruchsöfnungen. Die Mundöfnung ist ziemlich weit, der Kiemendeckel bestehet aus zwey Blättchen und sämtliche Flossen haben eine weisse Farbe.

Wir treffen diesen Fisch im südlichen Theil Deutschlands, imgleichen in Frankreich, Italien und England an; diejenigen, die ich untersuchet, und wovon hier einer abgezeichnet ist, habe ich von meinen gelehrten Freunde, dem Hrn. Professor *von Paula Schranck* aus Burghausen in Bayern, unter obiger Benennung erhalten. Er erreicht die Gröfse von acht bis zwölf Zoll; in Deutschland wird er nicht leicht über sechs bis acht Zoll, in Frankreich einen Fuss a), und in England bisweilen gar anderthalb Fuss b) lang angetroffen; er liebt ein reines und fliessendes Wasser, lebt von Mücken und Würmern, und pflanzet im Monath Jun sein Geschlecht fort. Die Vermehrung bey selbigem ist stark; ob er gleich an seinen gefräsigen Nachbarn, dem Hecht und Baarsch, mächtige Feinde hat; so weiss er ihnen doch durch sein schnelles Schwimmen zu entkommen. Man fängt ihn mit Netzen, und in der Laichzeit mit hölzernen Reusen, die mit Kräutern bedeckt werden, und indem er seinen Laich zwischen denselben absetzen will, fängt er sich von selbst darinn. Er hat ein weiches, leicht zu verdauendes Fleisch, es ist aber dasselbe wegen seiner vielen kleinen Gräten unangenehm zu essen, und wird daher nur vom gemeinen Manne gekauft. Dieser machet ihn gewöhnlich mit einer sauern Zwiebel- oder Butterbrühe zurecht.

Das Darmfell ist glänzend weiss, und mit schwarzen Punkten besprengt. Die blassrothe Leber bestehet aus zween Lappen von ungleicher Länge; die Milz ist röthlicht, der Milch eben so wie der Eyerstock doppelt, und enthielt letzterer sehr kleine weislichte Eyer.

In Bayern und Oesterreich heisst dieser Fisch *Lauben*, *Windlauben;* in der Schweiz, so lange er noch klein ist, *Seele*, und zu Constanz besonders *Zinnfisch;* wenn er älter wird *Agönen*, *Lagonen*, und wenn er grofs ist *Laugele*, und in Holland *Wittertje.*

Da mir der Hr. Prof. *von Paula Schranck* meldet, dass in Bayern sowol unser Fisch als der Uekeley c) und die Alandbleke d), den Namen Lauben führen; so finde ich nöthig zu

a) *Duhamel.* Traités des pêches. T. II. p. 501.
b) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 374.
c) Siehe 1. Th. S. 50.
d) — — — 54.

erinnern, dafs wenn man jenen Fifch mit meiner gegebenen Zeichnung vergleichen will, man hierauf Rückficht nehmen müfse.

DER SPIERLING.

XCVIIfte Taf. Fig. 2.

29. Der Spierling.

Neun Strahlen in der Rücken- und Afterfloffe. Br. 12. B. 8. A. 9. S. 20. R. 9.
Cyprinus, radiis novem in pinna anali dorfalique. P. XII. V. VIII. A. IX. C. XX. D. IX.

Cyprinus Aphya. C. pinna ani radiis 9. iridibus rubris, corpore pellucido. *Linn.* S. N. p. 528. n. 11. Weftg. Reife. S. 269. 300.
— biuncialis, iridibus rubris, pinna ani officulorum novem. *Arted.* gen. 4. n. 9. Syn. p. 13. n. 29. Spec. p. 30.
Mudd, Budd, Quidd, Iggling, Glirren, Gli, Alkufwa, Alkutta, Solfenfudg. *Linn.* Faun. Suec. p. 131. n. 374.
Löie, Görloie, Kime, Gorkime, Gorkytte. *Müller.* Prodr. p. 50. n. 431.
Mutterlofeken. *Schonev.* Ichth. S. 36.
Moderliefsken. *Wulff.* Ichth. p. 411. n. 57.
Der Spierling. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 49.

Die neun Strahlen in der Rücken- und Afterfloffe unterfcheiden der Spierling von den übrigen Karpfengattungen. In der Bruftfloffe find zwölf, in der Bauchfloffe acht und in der Schwanzfloffe zwanzig Strahlen befindlich.

Die Mundöfnung ift von mittlerer Gröfse, und wenn fie gefchloffen ift; fo ftehet die obere Kinnlade etwas vor der untern hervor. Der Körper ift geftreckt, dick und rund. Der Kopf und die Schuppen, welche leicht abfallen, find von mittlerer Gröfse. Die Augen haben einen fchwarzen Stern, welcher von einer gelben Linie und einem rothen Ring umgeben wird. Der Rücken ift bräunlich, der Bauch ift bey einigen roth, bey andern weifs und die Seiten unter der Linie weifslicht; die Seitenlinie läuft mitten durch den Körper in einer geraden Richtung; fämtliche Floffen find am Grunde grünlicht, am übrigen Theil grau, und die Schwanzfloffe ift gabelförmig.

Wir treffen diefen Fifch in der Oftfee, an den Ufern und Küften, und in denen fich dahin ergiefsenden Flüfsen, und faft in allen Bächen von Schweden und Norwegen an, und halten fie fich gewöhnlich haufenweife zufammen. In erfterem Lande wird er, nach dem

Bericht des *Linné* nicht über anderthalb bis zween Zoll, in Norwegen hingegen, wie wir aus der Zeichnung, die ich dem grofsen Naturkündiger, dem Herrn Konferenzrath *Müller*, zu verdanken habe, erfehen, vier und einen halben Zoll lang. Er hat ein weifses, wohlfchmeckendes, gefundes und leicht zu verdauendes Fleifch, und wird gewöhnlich, nachdem man ihm den Kopf abgefchnitten und die Eingeweide herausgenommen hat, in Butter gebraten, verzehret. Auch bedienen fich die fchwedifchen Fifcher deffelben an der Angel, um Baarfche damit zu fangen a).

In Deutfchland heifst diefer Fifch *Spierling* und *Moderliesken;* in Preufsen *Mutterlofeken.* Diefer Name ift ohnftreitig von *Aphia* gemacht, womit die Alten einen kleinen Fifch belegten, den fie aus dem Meeresfchaum, mithin ohne Mutter entftehen liefsen; in Schweden *Mudd*, *Budd*, *Quidd*, *Iggling*, *Glirr*, *Glirren*, *Gli*, *Alkufwa*, *Alkutta*, *Solfenfudg*, und in Norwegen *Löie*, *Görloie*, *Kime*, *Gorkime* und *Gorkytte.*

Artedis Frage b): ob unter *Schonevelds* Mutterlofeken unfer Fifch zu verftehen fey? läfst fich bejahen.

2. *Zum Lachsgefchlecht überhaupt* c).

Die Fifche, welche zu diefem Gefchlecht gehören, find gröfstentheils Bewohner des nördlichen Oceans; die oft- und weftindifchen Gewäffer haben nur wenige, und das mittelländifche Meer hat nur ein Paar aufzuweifen; es ift daher kein Wunder, wenn man bey den griechifchen und römifchen Schriftftellern nur von einigen wenigen Nachricht findet. *Aelian* gedenkt zuerft der Aefche d), *Plinius* des gemeinen Lachfes e), *Ambrofius* der Teichforelle f), *Jovius* der Goldforelle g) und *Bellon* des Salblings h), des Ritters i), des Stints k) und des Lavarets l). Er lieferte uns von diefen dreyen Zeichnungen; imgleichen von der Aefche; vom Lachs aber hat er nur den Kopf abgebildet. Darauf gab

---

a) *Linn.* Weftgothl. Reife. S. 300.
b) Syn. p. 13. n. 29.
c) Siehe 1. Th. S. 128.
d) l. 14. c. 22. Salmo Thymalus. L.
e) l. 9. c. 18. — Salar. L.
f) Hex. 5. c. 3. — Fario. L.
g) De Pifc. Rom. p. 122. Salmo Carpio. L.
h) Aquat. p. 284. — Salvelinus. L.
i) — p. 286. — Umbla. L.
k) — p. 288. — Eperlanus. L.
l) — p. 284. — Lavaretus. L.

uns *Rondelet* eine Zeichnung von der Goldforelle, und beschrieb, ausser dem Hauting a) und dem Blaufelchen b), verschiedene Fische, die in dieses Geschlecht gehören; wovon sich aber, wegen der schlechten Zeichnungen, nicht mit Gewissheit bestimmen läst, ob andere, als die hier beschriebenen, darunter zu verstehen sind. Bald darauf beschrieb *Salvian* den Salmarin c), die Seeeidechse d), *Gesner* den Heuch e), die grosse Forelle f); imgleichen die Alpforelle g), *Charleton* die Lachsforelle h), *Willughby* den grauen Lachs i), *Ray* k) und nach ihm *Artedi* l) den kleinen Lachs, *Maregraf* die Silberforelle m), *Artedi* den gefleckten Lachs n) und den Weifsfisch o) und *Catesby* den Stinklachs p). Diese machen zusammen ein und zwanzig Gattungen aus; wovon *Artedi* den Maregraffchen, und den vom *Ray* nicht mit aufnimmt. Nach der Zeit machte uns *Hasselquist* mit einem q), *Gronov* mit drey r) und *Linné* mit sechs bekannt s). Diese machen mit den oben angeführten ein und dreifsig Gattungen aus, weil aber *Linné* den Zahnmaul des *Hasselquist*, wie gedacht, für eine Karpfenart hielt, und den kleinen Lachs des *Ray* und *Artedi* mit Recht, weil es nur ein junger Lachs ist, ebenfalls ausläst; so giebt er diesem Geschlechte nur neun und zwanzig Gattungen.

Hierauf lehrte uns *Pontoppidan* t), *Ström* u), *Fridr. Müller* x), *Ascanius* y), *Otto Fabricius* z), *Pennant* aa), ein jeder einen, und *Lepechin* drey bb) kennen. *Pontoppi-*

---

a) Salmo Oxyrinchus. L.
b) Bezola. P. II. p. 163.
c) Aquat. p. 102. Salmo Salmarinus. L.
d) — p. 242. — Saurus. L.
e) Thierb. S. 174. — Hucho. L.
f) — — 189. — Lacustris L.
g) — — 190. — Alpinus. L.
h) Onom. p. 151. — Trutta. L.
i) Ichth. p. 193. — Eriox. L.
k) Salmulus. Synopf. Pisc. p. 63.
l) Syn. p. 26. n. 12.
m) Iter Braff. p. 170. Salmo Argentinus. L.
n) Spec. p. 44. — Bimaculatus. L.
o) — — 40. — Albula. L.
p) Fische. p. 2. t. 2. f. 2. Salmo Foetens. L.
q) Reise nach Palästi. S. Cyprin. Dentex. L.
r) Mus. I. n. 53. Salmo Gibbosus. n. 378. Cyprinoides. n. 165. Anostomus. L.
s) Syst. Nat. n. 19. Salmo Vimba. n. 21. Notatus. n. 23. Immaculatus. c. 26. Niloticus. n. 27. Pulverulentus. n. 28. Rhombeus.
t) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 254 Lodde.
u) Sundmer. 1. B. S. 292. Muldkraec.
x) Prodr. n. 415.
y) Icon. t. 24. Salmo Silus.
z) Faun. Grönl. — Stagnalis.
aa) Britt. Zool. III. p. 302. White.
bb) Siehe dessen Tagebuch.

dan a) und *Martini* b) erklären zwar den Angmarſet für eine Heringsgattung, allein wie aus der Zeichnung, die uns *Olaſſen* mitgetheilet hat c) erhellet; ſo gehöret er wegen der Fettfloſſe in unſer Geſchlecht. Auch in meinem *Plümier* finde ich eine Zeichnung einer neuen Art; und hiernächſt werde ich ebenfalls drey beſchreiben, die nicht im Linnéiſchen Syſtem ſtehen, welche zuſammen vier und vierzig Arten ausmachen. Allein ich halte dafür, daſs *Artedi* und nach ihm *Linné*, durch die undeutlichen Beſchreibungen und ſchlechten Zeichnungen der ältern Ichthyologen verleitet worden ſind, einige Gattungen unter mehreren Benennungen aufzuführen: denn ſo glaube ich, daſs der Salmarin und der Salvelin, imgleichen die groſse Forelle und der graue Lachs vom gemeinen Lachs nicht weſentlich unterſchieden ſind.

2. *Zum Lachs* d).

DER HAKENLACHS. Salmo Salar. Mas.

XCVIIIſte Taf.

Salmo Foemina. *Bellon.* Aquat. p. 279.
Saumon Beccard, Anchorago. *Duhamel.* Traités des pêches. t. 2. p. 192. Pl. 1. f. 2.
— — Deſcript. des Arts et des Met. T. XI. Sect. II. Pl. 1. f. 2.

Ich liefere hier zwar noch eine Zeichnung vom gemeinen Lachs, die man, wenn man ſie mit der auf der zwanzigſten Tafel vorgeſtellten vergleicht, für einen von jenem verſchiedenen Fiſch halten ſollte: allein wenn ich verſichere, daſs dieſe ein Männchen und jene ein Weibchen vorſtellt; ſo wird man daraus erſehen, daſs auch bey einigen Fiſchen ein ſehr merklicher Unterſchied zwiſchen beyden Geſchlechtern, eben ſo, wie bey vielen andern Geſchöpfen, ſtatt finde. Der Kopf iſt viel länger und gleichet einem Schweinrüſſel. Die obere Kinnlade iſt auf den Seiten bogenförmig ausgeſchnitten, ſie läuft in eine Spitze aus, und

---

a) A. a. O.
b) Naturlexic. 2. Th. S. 587.
c) Reiſe nach Isl. 2. Th. t. 28.
d) Siehe 1. Th. S. 128.

ſtehet vor der untern hervor; inwendig hat ſie gegen das Ende eine Vertiefung, in welcher der Haken der untern Kinnlade einpaſst. Der Haken ſelbſt iſt knorpelicht, und an der untern Kinnlade beweglich, bey dem Männchen iſt auch der Gaumen mit zwo Reihen ſpitzer Zähne beſetzt; bey dem Weibchen aber habe ich nur ein Paar einzelne Zähne wahrnehmen können, und der Kopf iſt bey erſterem mit vielen runden, gelben und braunen Flecken gezieret, bey letzterem nimmt man aber nur einen einzigen am Kiemendeckel wahr. Bey dem Männchen ſind die Seiten mit ungleich mehreren ſchwarzen Flecken von unbeſtimmter Figur gezeichnet, bey dem Weibchen aber ſind ſie ſeltener und halbmondförmig gebildet; auch hat erſteres an den Seiten nach dem Bauche zu viele gelbrothe oder kupferfarbige Flecke, die letzterem fehlen. Von dieſen Flecken hat er wahrſcheinlich den Namen Kupferlachs erhalten; es ſind jedoch dieſe nicht allezeit in gleicher Menge und Schönheit der Farbe vorhanden; denn nach der Laichzeit ſind ſie blaſſer und ihre Anzahl geringer als vor derſelben. Der Bauch iſt bey einigen weiſs, bey andern ſchmutzig grau. Die Schwanzfloſſe hat bey dem Männchen einen ſtärkern Ausſchnitt als bey dem Weibchen.

Der Lachs mit dem Haken ward vom *Bellon* a), *Rondelet* b), *Salvian* c) für ein Weibchen, vom *Gesner* d), *Gronov* e) und *Linné* f) aber für ein Männchen erkläret; diejenigen, die ich unterſuchet habe, waren allezeit Milcher, und mein Freund, der Herr Amtsrath *Göden* zu Rügenwalde, der eine ſtarke Lachsfiſcherey in ſeinem Amte hat, meldet mir: daſs ſo viele tauſend Hakenlachſe, welche ſeine Aufreiſser zum räuchern und verſenden geöfnet hätten, alle Milcher geweſen wären. Auch in Anſehung des Hakens ſelbſt ſind die Schriftſteller nicht einerley Meinung. Einige glauben, daſs er ihn nach der Laichzeit verliere; andere, daſs er ihn nur in der See habe: ich kann indeſſen verſichern, daſs ich ihn ſowohl bey einigen, die an der Mündung des Wipperſtrohms, als ſie aus der See kamen, als auch bey anderen, die bey ihren Rückzug aus den Flüſsen ſind gefangen worden, bemerkt

a) A. a. O.
b) P. II. p. 167.
c) Aquat. p. 100. b.
d) Aquat. p. 825.
e) Zooph. p. 121. n. 369.
f) p. 122. n. 345.

habe; und wenn Hr. *Duhamel* glaubt, dafs der Haken durch eine Krankheit und das Magerwerden des Fifches nach der Laichzeit erft fichtbar werde a); fo widerfpricht ihm die Erfahrung, da ich ihn fowol beym fetten als magern Lachs wahrgenommen habe.

Der Lachs laichet eben fo wie der Hering zu verfchiedenen Zeiten; ein Theil kömmt im Sommer an den Ufern der Oftfee, um diefes Gefchäfte dafelbft zu verrichten, und da er nachher in die See zurück und nicht in die Flüfse gehet; fo halten die dafigen Einwohner ihn für eine eigene Gattung, die fie mit dem Namen Sommerlachs belegen, eben fo ift ihr Kupferlachs nichts anders als derjenige Lachs, der nach dem Laichen in die See zurückgehet, und an dem fich die oben angeführten gelbrothen Flecke finden.

3. *Zur Maräne.*

Ich habe bereits gezeiget, wie ungegründet die Meinung fey, dafs die grofse Maräne fich nur im Maduifee allein finde; denn man trifft fie auch nicht nur in verfchiedenen Seen unferer Gegend, fondern auch in der Schweiz und in Oefterreich an, wo fie den Namen Rheinanken führet, wie ich folches an demjenigen Fifch erkenne, den ich der Güte des Herrn Rath *Schiefermüller* zu Linz zu verdanken habe; in der Schweiz führet fie, wie mir der Hr. Dr. *Wartmann* fchreibt, den Namen *Sandfelchen*, das fich im Bodenfee ohnweit Conftanz aufhält. Es erreichet die Gröfse von fünf bis fechs Pfunden, hat ein eben fo wohlfchmeckendes und geachtetes Fleifch als unfere Maräne, mit der es auch in Abficht der Laichzeit, der innern Theile und der kleinen dünnen Gallenblafe übereinkommt. Von feinen glänzenden Schuppen werden die kleinften nach Frankreich gefchickt, um den Perlfaft b), womit die unächten Perlen überzogen werden, daraus zu bereiten. Ein anderer Fifch des Bodenfees, der unter den Namen *Weifsfelchen*, *Weifsgangfifch*, *Adelfifch* bekannt ift, ift als eine Abänderung von dem unfrigen zu betrachten: damit ich aber die Anzahl der Kupfertafeln nicht ohne Noth vermehre; fo laffe ich die erhaltene Zeichnung weg, und will ich nur dasjenige anführen, wodurch daffelbe fich von unferer Maräne unterfcheidet.

---

a) Traités des pêches. Tom. II. p. 193.

b) Eſſence Orientale.

1. Hat das Weisfelchen ein ungleich schlechteres mageres Fleisch.
2. Fehlt ihm, wie mich der Hr. Dr. *Wartmann* versichert, die Galle gänzlich.
3. Laicht unsere Maräne im Herbst, jenes im Frühjahr.
4. Hat die Maräne in der Kiemenhaut nur acht und in der Afterflosse funfzehn; das Weisfelchen hingegen in der erstern zehn, und in der letztern zwölf Strahlen.

Uebrigens ist sein Körper eben so silberglänzend, wie unsere Maräne.

D E R S A L B L I N G.

XCIXste Taf.

Der erste Strahl in der Bauch- und Afterflosse weiss. K. 10 Br. 14. B. 9. A. 12. S. 24. R. 13. 9. Der Salbling.

Salmo, radio primo in pinna ventrali analique albo. B. X. P. XIV. V. IX. A. XII. C. XXIV. D. XIII.

Salmo Salvelinus. S. pedalis, maxilla superiore longiore. *Linn.* S. N. p. 511. n. 9. und Salmo Salmarinus. S. dorso fulvo: maculis luteis, cauda bifurca. n. 10.

Salmo Salvelinus. *Artedi.* gen. p. 13. n. 10. Syn. p. 26. n. 11. und Syn. p. 24. n. 6.

Trutta dentata, lateribus, ventre et pinnis maculis flavicantibus pictis; dorso nigricante. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 18. n. 5.

Salmarinus. *Salv.* Aquat. p. 101. 102.

— *Jonst.* de Pisc. p. 155. t. 28.

Schwarzreuterl. Schriften der Gesellsch. nat. Fr. 1. B. S. 380.

Umbla prima, Salbling. *Marsigl.* Danub. T. IV. p. 82. t. 28. f. 2. und Umbla tertia, Lambacher Salbling. p. 83. t. 29. f. 2.

Der Salvelin. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 321. Der Salmarin. S. 322.

Der erste weisse und starke Strahl, in der rothen Bauch- und Afterflosse, ist ein Merkmal, an welchem man diese Forellenart von den übrigen unterscheiden kann. In der Kiemenhaut sind zehn, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse vier und zwanzig, und in der Rückenflosse dreyzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf ist an den Seiten zusammengedrückt; die Mundöfnung ist weit, beyde Kinnladen sind mit kleinen spitzen Zähnen bewafnet, von welchen bey geschlossenem

Schwarzreuterl. Ch. k Bef. Cu[II. 297. 1761.
I. 380. 1760.

Munde, die obere vor der untern etwas hervorſtehet. Die Zunge iſt knorplicht, frey, und wie der Gaumen mit zwo Reihen ſpitziger Zähne verſehen. Die Naſenlöcher ſind doppelt, und ſtehen zwiſchen dem Auge und der Mundſpitze in der Mitte; die Augen haben einen ſchwarzen Stern und einen ſilberfarbenen Ring. Die Backen ſind, ſo wie der Kiemendeckel, ſilberfarben. Der Kopf iſt oberhalb, ſo wie der Rücken braun; der Rumpf iſt mit orangefarbenen runden Flecken, die in einem weiſslichten Ring ſtehen, beſetzt. Die Seitenlinie iſt zart und läuft mitten durch den Körper. Die Grundfarbe der Seiten iſt weiſs und des Bauchs orangefarben. Doch richtet ſich dieſe nach der Verſchiedenheit des Waſſers, denn je reiner und kälter daſſelbe iſt, deſto feſter iſt das Fleiſch, und deſto lebhafter ſind die Farben: ſo ſchreibt mir der Hr. Prof. *von Paula Schranck* aus Burghauſen, daſs die Salblinge im Königsſee nur einen gelblichten Bauch, äuſserſt blaſse Flecken auf den Seiten und nur röthliche Floſſen haben; die im Oberſee ſind von hellerer Farbe, und die im Hinterſee ſind die ſchönſten, indem der Bauch die prächtigſte Orangefarbe und die Floſſen eine hohe Röthe haben; eben dieſes beſtätiget auch ein anderes Schreiben, das ich vom Hrn. Abt *Schiefermüller* aus Linz erhalten habe: er erzählet, daſs die Salblinge aus dem mit weniger Gebirgen umgebenen Kammer- oder Atterſee nur blaſsgelb ſind, die aus dem zwiſchen zween Gebirgen verſunkenen Goſaſee aber, haben nicht nur am Bauche ſondern auch auf den Seiten bis an der Linie eine feuerrothe Farbe. Der After iſt ohnweit dem Schwanze. Die Bruſtfloſſen ſind roth, an der Bauchfloſſe iſt ein Anhängſel ſichtbar, die Rücken- und Schwanzfloſſe ſind braun und letztere iſt gabelförmig.

Dieſer Fiſch gehöret im ſüdlichen Theil Deutſchlands zu Hauſe. So finden wir ihn in Bayern im Bartholomäus- oder Königsſee, und in Oeſterreich häufig im Traumſee und in allen Seen, die innerhalb den von Salzburg, zwiſchen Oeſterreich und Steyermark gegen Ungarn ſich erſtreckenden Gebirgen liegen. Gewöhnlich iſt er ein bis zwey Pfund ſchwer; zu Zeiten findet man ihn auch von einem Gewicht von ſechs Pfunden, und ohnlängſt wurde einer von zehn Pfunden ausgefiſchet. Die mehreſten Fiſche dieſer Art laichen im December: verſchiedene verrichten dieſes Geſchäft ſchon im Oktober und November, und noch andere erſt im Jenner.

Man genieſset ihn auf mancherley Art, erſtens aus dem Salzwaſſer gekocht mit verſchiedenen Brühen, zweytens auf dem Roſt gebraten, oder auch drittens in Butter gebacken, und endlich wird er auch geräuchert, welches auf folgende Art geſchiehet: Man ſtecket nämlich mehrere Stücke lebendig an einen hölzernen Spieſs, legt dieſe dicht an einander, auch wohl dachziegelförmig über drey Stangen, die auf Feuerhunden ruhen, unter welche man ein kleines Feuer von Baumrinden macht, und ſelbiges beſtändig mit zugegoſſenem Waſſer erſtickt um den Rauch zu vermehren. Man ändert von Zeit zu Zeit ihre Lage, und ſo ſind ſie in Zeit von zwo Stunden fertig. Sie werden dadurch ſo dauerhaft, daſs man ſie weit verſenden kann; jedoch verlieren ſie durch dieſe Zubereitung vieles von ihrem guten Geſchmack. Denjenigen, deſſen Zeichnung ich hier mittheile, habe ich vom Hrn. Rath *Schiefermüller* aus Oeſterreich erhalten. Auch der Hr. Prof. *von Paula Schranck* hat mir mehrere Stücke aus Bayern zugeſandt. Man fängt ihn mit der Kabbe; auch haſcht er leicht nach einem an der Angel geſtochenen Fiſchgen. Schon der weite und ſehr bewafnete Mund zeigt an, daſs er zu den Raubfiſchen gehöre. Er liebt ein reines und kaltes Waſſer, und ſtehet bald aufserhalb demſelben ab. Das Männchen hat eine lebhaftere Farbe am Bauche und überhaupt haben ſie in der Jugend ein ſchöneres Anſehen, wozu auch das Waſſer viel beyträgt; denn je reiner der Grund, und je mehr Quellen im See vorhanden ſind, deſto lebhafter iſt die rothe und gelbe Farbe.

In der ſehr langen Bauchhöhle fand ich die Eingeweide von eben der Beſchaffenheit, als bey den übrigen Forellenarten, und in ſeinem Rückgrad acht und funfzig Wirbelbeine und auf jeder Seite acht und dreiſsig Ribben.

In Bayern wird dieſer Fiſch *Salbling;* im Oeſterreichiſchen *Salbling* und *Lambacher Salbling*, ſo lange er nur eine Spanne lang iſt, *Schwartzreuterl* oder *Schwartzreucherl* genannt.

Marſigli hat ohne Noth unſern Fiſch als zwo beſondere Arten aufgeführet und abgezeichnet a).

---

a) Danub. Tom. IV. t. 28. f. 2. t. 29. f. 2.

Statius Müller macht unrichtig aus dem Ombre Chevalier und dem Salbling einerley Fiſch a).

Ich halte den Salmarinus und Salvelinus des *Linné* und *Artedi*, nur für eine Gattung; wenigſtens iſt die Beſtimmung des Salvelins viel zu allgemein, als das ſich eine beſondere Gattung daraus erkennen lieſse; und aus der Vergleichung der vom *Artedi* zu beyden Fiſchen angeführten Schriftſteller, habe ich keinen weſentlichen Unterſchied herausbringen können.

Artedi hält zwar die zwote Umbla des *Rondelet* und der übrigen Schriftſteller für unſern Fiſch b); allein da *Rondelet* ſagt, daſs er von den Genfern, Omble Chevalier genannt werde c); ſo iſt wohl der Ritter, den ich bald beſchreiben werde, und nicht der Salvelin darunter zu verſtehen.

Daſs ich übrigens unſern Fiſch mit dem Salmarin nur für eine Gattung halte, habe ich eben erwähnet, und wenn man die genaue Beſchreibung, die uns *Salvian* von dieſem Fiſch giebt d), mit der unſrigen vergleicht; ſo wird man leicht die Aehnlichkeit derſelben bemerken.

D E R H E U C H.

Cte Taf.

10. Der Heuch.

Der Rumpf und die Floſſen mit runden Flecken beſetzt. K. 12. Br. 17. B. 10. A. 12. S. 16. R. 13.

Salmo, maculis rotundis in trunco pinnisque. B. XII. P. XVII. V. X. A. XII. C. XVI. D. XIII.

Salmo Hucho. S. oblongus, dentium lineis duabus palati, maculis tantummodo nigris. *Linn.* S. N. p. 510. n. 5.

Salmo. *Art.* gen. p. 12. n. 6. Syn. p. 25. n. 8. — dorſo bruneo, maculis nigris, lateribus ventreque albis. *Kramer.* Elench. p. 389.

a) *Müller.* L. S. 4. Th. S. 321.
b) Syn. p. 26. n. 11.
c) P. II. p. 160.
d) *Salv.* Aquat. p. 102.

Huch, Hilch. *Gesner.* Aquat. p. 1015. Thierb. S. 174. Icon. Anim. p. 313.
— Germanorum. *Aldrov.* de Pisc. p. 592.
— Germanis dictis. *Willughb.* Ichth. p. 199. t. N. 1. f. 6.
Huch, Germanis dictis. *Ray.* Syn. Pisc. p. 65. n. 9.
Huechen. *Jonst.* de Pisc. p. 127.
Trutta fluviatilis altera, Huech. *Marsigl.* Danub. T. IV. p. 81. t. 28. f. 1.
Die Hauchforelle. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 318.

Die braunen und runden Flecke, womit sowol der Rumpf als die sämtlichen Flossen, nur die an der Brust ausgenommen, besetzt sind, scheinen mir ein Unterscheidungszeichen für diesen Fisch zu seyn. In der Kiemenhaut sind zwölf, in der Brustflosse siebenzehn, in der Bauchflosse zehn, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse sechszehn und in der Rückenflosse dreyzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf läuft in eine Spitze aus, von beyden Kinnladen stehet die obere vor der untern etwas hervor. In jeder Kinnlade ist eine, im Gaumen und auf der Zunge aber sind zwo Reihen spitzer Zähne befindlich. Der Kopf ist oben braun, an der Kehle und auf den Backen silberfarbig und an den Seiten spielet durch den silberfarbenen Grund eine röthliche Farbe durch. Die Seitenlinie ist schmal und gerade, an der Bauchflosse ist ein Anhängsel, und der After befindet sich ohnweit dem gabelförmigen Schwanze. Sämtliche Flossen haben einen gelblichten Grund; so lange sie aber noch klein sind, sollen sie, nach der Beobachtung des *Marsigli*, röthlich seyn.

Wir treffen diesen Fisch in Bayern und Oesterreich fast in allen grosen Seen, auch in der Donau an. Sein Körper ist gestreckt, sehr fleischigt, er erreicht die Gröse von vier bis fünf Fus, und ein Gewicht von vierzig bis siebenzig Pfunden a). Sowol hierinn, als in Ansehung der schwarzen Flecke hat er mit dem gemeinen Lachs die meiste Aehnlichkeit; er läst sich aber beym ersten Anblick durch seinen gestreckten Körper von ihm unterscheiden. Derjenige, wovon die Zeichnung gemacht ist, war zwey und einen halben Fus lang und wog achtzehn Pfund. Ich habe ihn meinem um die Naturgeschichte verdienten Freunde, dem Hrn. Abt *von Paula Schrank* zu verdanken. Er lebt wie die übrigen Forellen-

a) *Kramer.* Elench. p. 389.

arten vom Raube anderer Fiſche, hat aber ein weiches und weniger wohlſchmeckendes Fleiſch als dieſe, daher er auch einen ungleich geringern Werth als jene hat; übrigens wird er auf eben die Art zur Speiſe zubereitet. Man fängt ihn mit der Angel und mit dem groſsen Garn. Seine Laichzeit fällt, wenn anders die Marſigliſche Nachricht gegründet iſt, im Jun a), zu einer Zeit, wo ſonſt kein einziger aus dieſem Geſchlecht dieſes Geſchäft verrichtet. Seine Eyer ſetzt er im Grunde an den rauhen Steinen ab.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch, ſo wie in Bayern, *Heuch* und *Huch* genannt.

Die Beſtimmung des *Artedi* und *Linné*, durch die zwo Reihen Zähne im Gaumen und die ſchwarze Flecken, ſind viel zu allgemein, als daſs man dieſen Fiſch daran erkennen könnte: denn ich habe bey allen Lachsarten, deren Kinnladen mit Zähnen bewafnet ſind, auch zwo Reihen im Gaumen bemerket, und die ſchwarzen Flecke ſind ſowol dem gemeinen als dem Silberlachs eigen.

DER RITTER.

Clſte Taf.

11. Der Ritter.

Der Körper fleckenlos, eilf Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 15. B. 9. S. 18. R. 11.
Salmo immaculatus, pinna ani radiis undecim. P. XV. V. IX. C. XVIII. D. X.

Salmo Umbla. S. lineis lateralibus furſum recurvis, cauda bifurcata. *Linn.* S. N. p. 512. n. 11. *Arted.* gen. p. 13. n. 10. Synopſ. p. 25. n. 7.

Trutta dentata, lineis lateralibus punctatis furſum recurvis; roſtro recurvo. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 18. n. 3.

Umbla. *Charlet.* Onom. p. 163. n. 1.

— altera. *Rondelet.* de Piſc. P. II. p. 160.

— — *Rondel. Aldrov.* de Piſc. p. 607.

Umbla altera. *Rondel. Willughb.* Ichth. p. 195. t. N. 1. f. 1.

— — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 64.

Salmo alter lemani lacus. *Gesn.* Aquat. p. 1004. Gröſste Rötele. Thierb. S. 190. b.

Ombre Chevalier du Lac de Geneve. *Duhamel.* Traités des pêches. T. II. p. 220. Pl. 3. f. 3.

Ombre Chevalier du Lac de Geneve. Deſcript. des Arts & des Met. Sect. 2. Pl. 1. f. 3.

Der Röthling. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 322.

a) Danub. Tom. IV. p. 81.

Der fleckenlose Körper, und die eilf Strahlen in der Afterflosse halte ich für hinreichende Kennzeichen, diesen Fisch von den übrigen dieses Geschlechts zu unterscheiden. In der Brustflosse findet man funfzehn, in der Bauchflosse neun, in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse eilf Strahlen.

Der Kopf ist klein, von beyden Kinnladen ist die obere die längste; in dieser ist eine doppelte, in jener aber nur eine Reihe kleiner spitzer Zähne vorhanden. Das Genick ist schwärzlichgrün, der Stern in den Augen ist schwarz, und ihr Ring röthlicht. Die Backen, der Kiemendeckel und der Bauch sind weislicht. Der Rücken ist grünlicht, sämtliche Flossen sind kurz, grüngelblicht, und die Schwanzflosse ist gabelförmig. Die Schuppen sind so klein und zart, dass sie kaum eine halbe Linie im Durchschnitt haben; daher man sie beym Essen kaum unter den Zähnen merket, und die Seitenlinie hat eine gerade Richtung.

Wir treffen diesen Fisch häufig im Genfersee an, und habe ich die hier mitgetheilte Zeichnung meinem schweizerischen Freunde, dem Hrn. Dr. *Wartmann* zu verdanken. Gewöhnlich ist er ein bis ein und ein halb Pfund schwer; man trifft aber auch zu Zeiten einen der funfzehn Pfund wäget. Seine Nahrung bestehet in Muscheln, Schnecken und Fischen. Man fängt ihn mit der Angel und dem Netze ohnweit den Ufern. Er hat ein sehr zartes und wohlschmeckendes Fleisch, das durchs Kochen roth wird, und wird er häufig nach Lion verfahren.

DIE SEEFORELLE, Salmo Goedenii.

CIIte Taf.

Der Kopf klein, rothe Flecken am Rumpfe. K. 10. Br. 15. B. 10. A. 11. S. 18. R. 12. 12. Die Seeforelle.

Salmo capite parvo, maculis rubris ad truncum. Br. X. P. XV. V. X. A. XI. C. XVIII. D. XII.

Der kleine Kopf und die auf den Seiten befindlichen rothen Flecke, die in einem weisen Ringe stehen, unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In

der Kiemenhaut zählet man zehn, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe zehn, in der Aterfloſſe eilf, in der Schwanzfloſſe achtzehn und in der Rückenfloſſe zwölf Strahlen.

Der Körper iſt geſtreckt und ungleich dünner als bey den übrigen Forellenarten. Die Mundöfnung iſt weit, beyde Kinnladen, imgleichen der Gaumen, ſind mit ſpitzen Zähnen bewafnet. Die Augen ſind groſs, und haben einen ſchwarzen Stern in einem ſilberfarbigen Ringe. Die Backen, die Kiemendeckel, die Seiten und der Bauch ſind ſilberfarben. Die Kiemenöfnung iſt weit, der Rücken, die Stirn, die Fett- und Schwanzfloſſe bräunlich, die übrigen Floſſen gelblich; die am Rücken iſt mit braunen Flecken beſetzt, und die Schwanzfloſſe gabelförmig geſtaltet. Die Seitenlinie hat eine gerade Richtung und iſt dem Rücken etwas näher als dem Bauche. Der After iſt, wie bey den übrigen Forellenarten, in der Nachbarſchaft der Schwanzfloſſe befindlich, und an der Bauchfloſſe iſt ein Anhängſel ſichtbar.

Wir treffen dieſe Forelle in der Oſtſee an, und ich habe verſchiedene derſelben von meinem Freunde, dem Hrn. Amtsrath *Göden*, zu Rügenwalde in Hinterpommern, erhalten. Sie erreicht die Gröſse von ein und einem halben Fuſs, und wird ein bis zwey Pfund ſchwer angetroffen. Sie hat ein weiſses, mageres, aber doch wohlſchmeckendes Fleiſch; welches gewöhnlich, nachdem es aus dem Salzwaſſer mit Salbey gekocht worden, mit Oel und Eſſig genoſſen wird.

In der Gegend, aus welcher ich ſie erhalten habe, iſt ſie unter dem Namen *Silberforelle* bekannt.

Ich finde keine Beſchreibung oder Zeichnung bey den Schriftſtellern, welche auf dieſen Fiſch paſſete; nur die im *Marſigli* auf der 29ſten Tafel unter Fig. 1. befindliche und die bey ihm den Namen Salbling führet, würde ich für die unſrige halten, wenn er nicht von ſeinem Fiſche ſagte, daſs er keine Flecke habe.

DER SILBERLACHS, Salmo Schiefermülleri.

CIIIte Taf.

Der Unterkiefer hervorſtehend, die Flecke ſchwarz. K. 12. Br. 18. B. 10. A. 13. S. 19. R. 15.

13. Der Silberlachs.

Salmo, maxilla inferiore longiore, maculis nigris. Br. XII. P. XVIII. V. X. A. XIII. C. XIX. D. XV.

Der etwas hervorſtehende Unterkiefer und die ſchwarzen halbmondförmigen Flecke, womit die Seiten beſetzt ſind, unterſcheiden dieſe Lachsart von den übrigen. In der Kiemenhaut zählet man zwölf, in der Bruſtfloſſe achtzehn, in der Bauchfloſſe zehn, in der Afterfloſſe dreyzehn, in der Schwanzfloſſe neunzehn und in der Rückenfloſſe funfzehn Strahlen.

Der Kopf läuft in eine Spitze aus, und iſt oberwärts wie der Rücken braun, an den Backen und an der Kehle wie am Bauche ſilberfarben; und es ſieht nicht anders aus, als wäre der Kopf mit einer ſilbernen Platte belegt. Die Naſenlöcher ſtehen zwiſchen der Mundſpitze und dem Auge in der Mitte; letztere haben einen ſchwarzen Stern in einem ſilbernen Ringe, der ins gelbe ſpielet; die Kinnladen, Gaumen und Zunge ſind wie bey den übrigen Forellenarten bewafnet. Die Seiten ſind ſilberfarben, unter welcher eine röthliche Farbe hervorſpielt. Die Schuppen ſind von mittlerer Gröſse und ſitzen dergeſtalt loſe, daſs, wenn man den Fiſch nur etwas feſthält, die Schuppen an der Hand ſitzen bleiben, und dieſelbe gleichſam verſilbern. Sämtliche Floſſen ſind braun, mit etwas blau vermiſcht. Die Seitenlinie iſt ſchwarz und läuft mitten durch den Körper: an der Bauchfloſſe iſt ein kleiner Anhängſel und an der Schwanzfloſſe ein ſtarker Ausſchnitt ſichtbar.

Wir treffen dieſen Fiſch ſowol in der Oſtſee, als auch in Oeſterreich in verſchiedenen Landſeen an; von letzterem Orte habe ich einen vom Hrn. Rath *Schiefermüller*, unter dem Namen Mayforelle, und von erſterem vom Hrn. Amtsrath *Göden*, mehrere unter obiger Benennung erhalten. Es iſt merkwürdig, daſs man dieſen Fiſch ſowol im ſüſsen als ſalzigen Waſſer antrifft, und es ſcheinet daraus zu folgen, daſs er in jene Landſeeen entweder

durch grofse Ueberschwemmungen, wie die Alpforelle auf den Gebirgen, geführet, oder dafs das Meer, welches vormals unsere Erde bedeckte, bey seinem Zurückziehen diese Fische in den Landseen zurückgelassen habe.

Eben diese Bewandnifs hat es meines Erachtens auch mit dem schweizerischen Rhein- oder Illancken, welcher vom gemeinen Lachse, zufolge einer Zeichnung, die ich vom Hrn. Dr. *Wartmann* erhalten habe, nicht unterschieden ist. Diesen Fisch, der vierzig bis funfzig Pfund schwer wird, trifft man in einigen schweizerischen Seen, die mit dem Rhein in keine Verbindung stehen, an.

Der Silberlachs, der in dem Wipperstrohm und an den Ufern der Ostsee in dasiger Gegend gefangen wird, erreicht die Gröfse von sechs bis acht Pfunden, und übertrifft am Geschmack die übrigen Lachse, die man daselbst fängt. Man bemächtiget sich seiner sowol mit den aufgestellten Netzen, als mit der Angel, wenn kleine Fische zur Lockspeise daran befestiget sind; in hiesiger Gegend erhält man ihn im Sommer und Herbst am häufigsten; im Oesterreichischen aber nur im May, wo er den Namen Mayforelle erhalten hat. Auch in dieser Gegend wird sein Fleisch sehr wohlschmeckend gefunden, er mufs sich jedoch daselbst nicht stark vermehren, weil er nur sparsam mit ausgefischet wird, und dies mag auch zur Entschuldigung des *Marsigli* und *Kramer* dienen, wenn sie dieses Fisches in ihren Schriften nicht erwähnen. Wie man aus seinem bewafneten Munde siehet; so gehöret er zu den Raubfischen.

DIE ALPFORELLE.

CIVte Taf.

14. Die Alpforelle.

Mancherley Flecke ohne Einfassung am Körper, die Schwanzflosse gerade. Br. 14. B. 8. A. 12. S. 23. R. 13.

Salmo, maculis non ocellatis varius, pinna caudali truncata. P. XIV. V. VIII. A. XII. C. XXIII. D. XIII.

Salmo Alpinus. S. dorso nigro, lateribus coeruleis, ventre fulvo. *Linn.* S. N. p. 510. n. 8.

Salmo vix pedalis, pinnis ventris rubris, maxilla inferiore paulo longiore. *Arted.* gen. p. 13. n. 8. Syn. p. 25. n. 10. Spec. p. 25.

Charre. *Charlet.* Onom. p. 163. n. 3.
Red-Charre. *Willughb.* Ichth. p. 196. t. N. 1. f. 4.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 65.
Röie, Rör, Rödhirlinngur, Vatuaſilungr. *Müller.* Prodr. p. 49. n. 410.
Ekallack, Ivikſarok. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 173. n. 125.
Röding, Raud. *Linn.* Faun. Suec. p. 124. n. 349.
— *Linn.* Weſtgothl. Reiſe. S. 298.
Raudo. *Leem.* Lappl. p. 336.
Röd, Britingur, Vatna Silungr. *Olaffen.* Reiſe durch Isl. 1. Th. S. 317. §. 684.
Charr. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 305. n. 149.
Die Bergforelle. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 320.

Die vielen ſchwarzen, rothen und ſilberfarbenen kleinen Flecke und Punkte, die mit einigen goldgelben vermiſcht und ſämtlich ohne Einfaſſung ſind, nebſt der geraden Schwanzfloſſe, unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen Lachsarten. In der Bruſtfloſſe ſind vierzehn, in der Bauchfloſſe acht, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe drey und zwanzig und in der Rückenfloſſe dreyzehn Strahlen vorhanden.

Der Kopf endiget ſich in eine ſtumpfe Spitze, die Augen haben einen ſchwarzen Stern, der mit einem ſilbernen Ringe und einer goldenen Linie eingefaſst iſt. Die Backen und der Kiemendeckel ſind weiſs und haben eine goldgelbe Einfaſſung. Am Rumpfe bemerkt man kleine Schuppen, an der gelblichen Rückenfloſſe ſchwarze Flecke, und an der Bauchfloſſe einen ſchmalen Anhängſel. Der Rücken iſt grünlicht, die Seitenlinie gerade, der Bauch weiſs, und der After ohnweit dem Schwanze. Sämtliche Floſſen ſind, die Rückenfloſſe ausgenommen, röthlicht, und die Fettfloſſe iſt am Rande roth.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner der höchſten Gebirge, wovon er auch ſeinen Namen erhalten hat. Indeſſen treffen wir ihn nicht auf allen hohen Bergen; wenigſtens waren diejenigen Forellen, die mir der regierende *Graf von Wernigerode* und *Stollberg* vom Harz, und diejenigen, die ich durch den Dohmherrn *von Rochow* auf Rekahn, vom Brocken erhielt, von der gemeinen Forelle nicht verſchieden. Die Zeichnung, die ich hier liefere, habe ich meinem thätigen Freunde, den Hrn. Dr. *Wartmann*, der ſie nach lebendigen Exemplaren, die er mit Mühe und Koſten ſich von den Alpen verſchaffte, unter ſeiner Aufſicht machen liefs, zu verdanken. Da wir von dieſem Fiſche keine Zeichnung haben; ſo verbindet unſer Naturkündiger nicht nur mich, ſondern auch alle Ichthyologen. Seine Laichzeit fällt im Februar und dauert drey bis acht Tage. Seine Eyer leget er ohnweit den Ufern in einem Kreiſe. Wenn nun die Fiſcher dergleichen Kreiſe merken; ſo ſtellen ſie ihre Netze daſelbſt

auf, um die übrigen, die sich daselbst einzufinden pflegen, zu fangen a). Er hat ein rothes, sehr wohlschmeckendes und leicht zu verdauendes Fleisch. Die Lappländer, welche im Sommer diesen Fisch häufig auf ihren Bergen fangen, braten ihn gegen das Feuer und geniessen ihn als eine sehr wohlschmeckende Speise, ohne Salz, Butter und Brodt b). Auch in England findet man sie, wie Hr. *Pennant* versichert, auf den Gebirgen, in der Provinz Wallis und in Westmünster.

Schwenckfeld gedenkt auch einer schwarzen Forelle, die man in einem See auf dem Riesengebirge in Schlesien findet. Obgleich verschiedene meiner schlesischen Freunde sich Mühe gegeben haben, mir selbige zu verschaffen; so habe ich sie doch nicht erhalten können: meiner Vermuthung nach ist es die im ersten Theil beschriebene Berg- oder Waldforelle c).

Die Alpforelle ist durchgängig von den Ichthyologen als eine eigene Gattung aufgeführet worden. Damit ich nun so vielen grosen Naturkündigern nicht widerspreche; so habe ich sie ebenfalls als eine solche aufgeführet, allein ich glaube, dass sie vom Salbling nicht verschieden sey, und dass der Unterschied der Farbe von der Verschiedenheit des Wassers herrühre. Selbst die Beschreibung, die *Linné* in seinem System und in seiner gothländischen Reise von diesem Fische macht, bestätiget dieses; indem er in letzterer der blauen Farbe, die er in ersterer als einen Karakter anführet, nicht gedenket d). Wenn man nun hiermit vergleicht, was ich bey dem Salbling von den verschiedenen Farben gesagt habe; so wird man unsern Fisch höchstens als eine Abänderung betrachten können.

Linné wundert sich mit Recht, wovon diese Forelle, die auf den Gebirgen zu Hause gehört, lebe; da auf den fast beständig mit Schnee und Eis bedeckten Gebirgen weder Kräuter, Insekten, noch sonst ein Fisch zu sehen ist e). Eine ähnliche Bemerkung macht auch der Hr. Prof. *von Paula Schranck* in seinem Schreiben vom Salbling im Königssee, indem er sagt: Seine Nahrung ist mir ein wahres Räthsel; denn bey der grosen Reinlichkeit des Wassers müssen sehr wenig Insekten vorhanden seyn, und ich fand gar keines darinn.

---

a) *Linn.* Westgothl. Reise. S. 298.
b) *Linn.* Faun. Suec. p. 124.
c) Theriotr. Sil. S. 449.
d) S. 298.
e) Faun. Suec. p. 124.

Linné leitet die Erſcheinung dieſer Fiſche auf den hohen Gebirgen, wo die Seen von allen Flüſsen und Bächen, die ſie ihnen zuführen könnten, abgeſondert ſind, von den groſſen Ueberſchwemmungen her, welche dieſe Fiſche zurückgelaſſen haben; durch dieſe Meinung, die mir ſehr wahrſcheinlich vorkömmt, läſst ſich die Gegenwart verſchiedener Fiſche, die wir im Weltmeere und in verſchiedenen Landſeen zugleich antreffen, erklären.

DAS BLAUFELCHEN, Salmo Wartmanni a).

CVte Taf.

Der Körper blau, der Oberkiefer abgeſtumpft. K. 9. Br. 17. B. 12. A. 14. S. 23. R. 15.

15. Das Blaufelchen.

Salmo coeruleus, maxilla ſuperiore truncata. Br. IX. P. XVII. V. XII. A. XIV. C. XXIII. D. XV.

Corregonus maxilla ſuperiore longiore plana, pinna dorſi officulorum quatuordecim. *Art.* Syn. p. 19. n. 2. variet. γ.

Bezola. *Rond.* de Piſc. P. II. p. 163.

Albula nobilis. *Gesner.* Aquat. p. 33. Albula parva, Albula minima p. 34. Icon. Anim. p. 340—343. Albula coerulea, Bezola, Blauling, Bratfiſch, Felchen, Blaufelchen, Balhenen, Baal, Alböck, Renchen, Gangfiſch. Thierb. S. 187. b. Albula parva, Albulen, Weiſsgangfiſch. S. 188. b. Albula minima, Hägele, Hägeling. S. 189.

Bezola. *Aldrov.* de Piſc. p. 658.. Albula parva. p. 659. Albula minima. p. 660.

— *Jonſt.* de Piſc. p. 171. t. 30. f. 4—8. Albula parva. p. 173. Albula minima. p. 173. t. 30. f. 7.

— *Charlet.* Onom. p. 164. n. 5. Albula parva et minima. n. 7.

Albula parva. *Willughb.* Ichth. p. 384. Albula minima. p. 86. t. N. 10. f. 3.

— — *Ray.* Syn. Piſc. p. 61. n. 4—6. Blaufelchen, Beſchäftigungen Naturf. Freunde. 3. B. S. 184.

— Beſchreibung des Bodenſees. S. 313.

Die blaue Farbe, womit dieſer Fiſch gröſstentheils erſcheint, und die abgeſtumpfte Oberkinnlade, ſind Merkmale, dieſe Lachsart von den übrigen zu unterſcheiden. In der

---

a) Da dieſer Fiſch im Linnéiſchen Syſtem nicht angeführet iſt, und der Herr Dr. *Wartmann* ihn zuerſt im dritten Bande der Beſchäftigungen naturforſchender Freunde S. 184. genau beſchrieben hat; ſo halte ich mich verpflichtet, dieſen Fiſch nach Ihn zu benennen.

Kiemenhaut zählet man neun, in der Bruſtfloſſe ſiebenzehn, in der Bauchfloſſe zwölf, in der Afterfloſſe vierzehn, in der Schwanzfloſſe drey und zwanzig und in der Rückenfloſſe funfzehn Strahlen.

Der Kopf iſt klein, und ſo wie der Bauch unter der Linie, ſilberfarben; beyde Kinnladen ſind von gleicher Länge, der Mund iſt zahnlos, die Naſen- und Gehöröfnungen ſind ohnweit den Augen befindlich; dieſe haben einen ſchwarzen Stern in einem ſilberfarbenen Ringe; die Stirn, der Rücken und die Seiten bis über der Linie ſind blau, welche Farbe nach dem Bauche zu allmählig ins Weiſse übergehet. Die Seitenlinie iſt gerade, ſchwarz und dem Rücken näher als dem Bauche. Die Bruſt- Bauch- und Afterfloſſe ſind am Grunde gelblicht, die Rücken- und Schwanzfloſſe weiſslicht; alle aber haben eine breite, blaue Einfaſſung, neben der Bauchfloſſe iſt ein Anhängſel, ohnweit der Afterfloſſe das Nabelloch befindlich, und die Schwanzfloſſe hat einen mondförmigen Ausſchnitt. Dieſer Fiſch gehöret zu den breiten und dünnen Lachsarten. Die Schuppen ſind an der Kehle und über den Bruſtfloſſen, imgleichen ohnweit der Schwanzfloſſe ſehr klein, im übrigen Theil des Körpers aber ungleich gröſser, als bey den übrigen Forellenarten.

Dieſer Fiſch, den wir ſehr häufig in dem Bodenſee antreffen, wird im erſten Jahre *Heuerling* und *Maydel*, im zweyten *Stuben* und *Steuben*, im dritten *Gangfiſch*, im vierten *Rhenken*, im fünften *Halbfelch*, im ſechsten *Dreyer* und im ſiebenden *Blaufelchen* genannt. Im erſten Jahr hat er die Länge von ein und einem halben bis zween, im zweyten drey bis vier, im dritten fünf bis ſieben, im vierten acht bis neun, im ſechsten dreyzehn und im ſiebenden vierzehn bis ſiebenzehn Zoll. Seine Laichzeit fällt im December und dauert acht Tage. Er hält ſich gewöhnlich in der Tiefe auf, um dieſe Zeit aber ſuchet er die flachen Stellen und ſetzet ſeine Eyer im rauhen Grunde ab. Nach der Zeit gehet er wieder in die Tiefe zurück, wo er bis im Frühjahr verbleibet. Er vermehret ſich ungemein ſtark, und iſt für die Fiſcher des Bodenſees das im kleinen, was der Hering im groſsen für die nordiſchen Völker iſt; indem man vom May bis im Herbſte viele Millionen fängt a) und nach andere Länder

a) Beſchäftigungen naturf. Freunde. 3. B. S. 190.

verfährt. Insgemein gehen im Sommer alle Abend zwanzig bis funfzig Böte auf deſſen Fang aus, ein kleines iſt mit zween, und ein groſses mit vier Mann beſetzt. Die Netze, welche ſie dazu gebrauchen, ſind ſechszig bis ſiebenzig Klafter hoch, indem der Fiſch ſich gewöhnlich in einer Tiefe von funfzig Klaftern und drüber aufhält. Es wäre denn, daſs ein Gewitter in der Luft wäre, oder daſs es regnete; in beyden Fällen nähert er ſich der Oberfläche bis auf zwanzig, auch wohl bis auf zehn Klafter; je ſtürmiſcher die Witterung, und je unruhiger der See iſt, deſto ergiebiger iſt auch der Fang. Ein jedes Schiff gehet faſt den ganzen Sommer hindurch nicht ſelten mit einer Beute von zwey bis vier hundert Stück, gegen Morgen zu Hauſe a). Wenn die Witterung aber anfängt kalt zu werden; ſo begeben ſie ſich in tiefe Stellen von hundert bis zwey hundert Klaftern, und da die Netze nicht bis dahin reichen; ſo werden auch alsdenn nur ſehr wenige gefangen. Durch ein Geſetz iſt es verboten, auf die Heuerlinge zu fiſchen, und die Stuben ſind noch zu klein, als daſs ſie die Mühe bezahlten: auf den Gangfiſch hingegen, der im Frühjahr zeitig aus dem Grunde hervorkömmt, wird gefiſcht, und das hundert auf der Stelle gewöhnlich mit drey bis fünf Gulden, und wenn der Fang nicht ergiebig iſt, mit zehn Gulden bezahlet. Er wird für den wohlſchmeckendſten unter den Fiſchen des Bodenſees gehalten; man genieſset ihn friſch, nachdem er auf dem Roſt gebraten worden, mit einer Brühe, die von Weineſſig, Provenceröl, Käpern und Anjovis bereitet wird. Derjenige, den man verſendet, wird entweder, nachdem er ausgenommen, friſch marinirt, oder auch zuvor auf dem Roſt gebraten, alsdenn in Fäſsgen geſchlagen und nach Augſpurg, Ulm, Regenſpurg, Nürnberg, Wien, Leipzig, Frankfurt, Strasburg, Lion und Paris verſendet. Im Herbſt bekömmt der Gangfiſch ein röthliches Fleiſch, und da man alsdann glaubt, daſs er krank ſey; ſo wird er nicht gegeſſen. Im December, als in der Laichzeit, gehet der Fang wieder an; er hat aber um dieſe Zeit kein ſo zartes Fleiſch als im Sommer. Er lebt von Kräutern, Würmern, Inſekten, und von dem ſogenannten Fiſchbrodt, eine Schwammart, deſſen genaue Beſchreibung wir vom Hrn. Dr. *Wartmann* zu erwarten haben. Seine Feinde ſind, auſser

a) Beſchäftigungen naturf. Freunde. 3. B. S. 192.

den Raubfischen, auch der Schley, der seine Eyer verzehret. Er hat ein weichliches Leben, und stirbt, sobald er das Wasser verläst.

Der Magen ist hart, enge, und mit vielen Anhängseln versehen. Die Leber ist grofs, die Galle grün, die Schwimmblase ungetheilt und liegt längst dem Rücken.

Gesner hat zwar die drey angeführten schweizerischen Fische, nämlich das Weifs- Sand- und Blaufelchen zuerst beschrieben, und auch fünf Zeichnungen dazu geliefert a); allein er hat sie so verwirrt unter einander vorgetragen, dafs man sie ohnmöglich daraus kennen lernen kann; überdem handelt er das Blaufelchen als drey besondere Gattungen ab: denn so ist seine Albula minima nichts anders als das einjährige, und seine Albula parva das dreyjährige Blaufelchen. Dadurch sind *Aldrovand* b), *Jonston* c), *Charleton* d) und *Willughby* e) verleitet worden, unsern Fisch ebenfalls als drey Arten aufzuführen. Auch *Artedi* und *Linné* sahen unrichtig die Albula minima des *Gesner* für ihren schwedischen Weifsfisch an f): denn da bey diesem der Unterkiefer hervorstehet, bey dem unsrigen hingegen beyde von gleicher Länge sind; so können auch nicht beyde einerley Fisch seyn.

Der Verfasser, von der ohnlängst erschienenen Beschreibung des Bodensees irret, wenn er S. 55. sagt, dafs der Blaugangfisch, wenn er gröfser werde, den Namen Forelle erhalte.

Da dieser Fisch mit dem Weifsfelchen von vielen nur für eine Gattung gehalten wird, vermuthlich weil letzteres in verschiedenem Alter, die bey ersterem eben angeführte Benennungen erhält; so will ich die Merkmale, woran sie sich unterscheiden hier anführen.

1. Ist das Blaufelchen, bis auf dem Bauch blau, jenes aber durchgängig bis auf dem Rücken weifs.
2. Stehet bey dem Weifsfelchen die obere Kinnlade hervor, bey unserm hingegen sind beyde von gleicher Länge.

---

a) Thierb. S. 187. b. 188. b. 189.
b) De Pisc. p. 658. 659. 660.
c) — — p. 171. 173.
d) Onom. p. 164. n. 5. 7.
e) Ichth. p. 184. 186.
f) Faun. Suec. n. 355. Syn. p. 18. n. 1.

3. Hat das Weifsfelchen ein magereres und ſchlechtes, das Blaufelchen hingegen ein zartes und ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch.

4. Laicht unſer Fiſch im December, das Weifsfelchen hingegen im May.

5. Das Blaufelchen erreicht nur die Länge von ſiebenzehn bis achtzehn Zoll, und ein Gewicht von ein und einem halben bis zwey Pfunden; das Weifsfelchen hingegen wird ungleich gröſser und breiter, und wird nicht ſelten von einem Gewicht von fünf bis ſechs Pfunden angetroffen.

6. Auch fehlet letzterem, nach der Bemerkung des Hrn. Dr. *Wartmann*, die Gallenblaſe; das Blaufelchen hingegen iſt mit einer groſsen Blaſe und dunkelgrüner Galle verſehen.

Endlich weichen ſie auch in Abſicht der Strahlenanzahl von einander ab: das Blaufelchen hat in der Kiemenhaut neun und in der Afterfoſſe vierzehn; das Weifsfelchen hingegen in erſterer zehn und in letzterer dreyzehn Strahlen.

XXX. GESCHLECHT.

Die Beilbäuche, *Gaſteropelecus.*

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Beilbäuchen überhaupt.

Zwo Floſſen am Rücken, der Bauch in einen Bogen ſich endigend.

Piſces dipterygii, ventre arcuato.

Zur Ausfüllung des Raums auf der ſieben und neunzigſten Tafel, will ich hier, aus Mangel eines kleinen einländiſchen, einen fremden einrücken, dem ich wegen ſeines beſondern Baues mit dem *Gronou* ein eigenes Geſchlecht widme; und ſind der bogenförmige in eine Schneide ſich endigende Bauch, und die zwo Floſſen am Rücken, Merkmale für dieſes Geſchlecht.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Beilbäuchen insbesondere.

DAS GÄRTNERMESSER.

XCVIIte Taf. Fig. 3.

1. Das Gärtnermesser.

Vier und dreifsig Strahlen in der Afterfloffe. K. 3. Br. 9. B. 2. A. 34. S. 22. R. 13. *Gafteropelecus, pinna ani radiis triginta quatuor. Br. III. P. IX. V. II. A. XXXIV. C. XXII. D. XIII.*

Clupea Sternicla. Cl. pinnis ventralibus nullis. *Linn.* S. N. p. 524. n. 8.

Gafteropelecus. *Gronov.* Muf. II. p. 7. n. 155. Zooph. p. 135. n. 409. t. 7. f. 5.

Salmo Gafteropelecus. *Pallas.* Spec. Zoolog. Fafc. VIII. p. 50. t. 3. f. 4.

Der Beilbauch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 375. n. 8.

Die vier und dreifsig Strahlen in der Afterfloffe find ein Merkmal für diefen Fifch. In der Kiemenhaut find drey, in der Bruftfloffe neun, in der Bauchfloffe zwey, in der Schwanzfloffe zwey und zwanzig, in der erften Rückenfloffe eilf und in der zwoten zween Strahlen befindlich.

Der Kopf ift fo wie der Rumpf ftark von den Seiten zufammengedrückt, und von einer glänzenden Silberfarbe, durch welche ein Stahlblau durchfpielt. Erfterer ift oben etwas breit, und mit zwo länglichen Furchen, welche durch eine Erhöhung getrennt werden, verfehen. Der Mund öfnet fich oberhalb, und die untere Kinnlade, welche in die Höhe fteigt und vor der obern hervorftehet, fchliefst an derfelben, wie bey den ohnlängft befchriebenen Nadelfifchen, und ift diefe allein beweglich; beyde aber find mit einer dicht an einander ftehenden Reihe fpitziger Zähne verfehen. Die Mundöfnung ift eben fo wie die Schuppen gegen den kleinen Fifch grofs. Die Zunge ift weifs, glatt und dick; die Augen find grofs, rundlicht, fitzen nahe an der Mundöfnung, haben einen fchwarzen Stern in einem filbernen Ringe. Zwifchen der Oberlippe und den Augen nimmt man die Nafenlöcher wahr. Die Kiemenöfnung ift weit, und der Kiemendeckel glatt; von der Kehle bis am After läuft ein fcharfer Knochen, der fo dünn wie Papier und wegen feiner Schärfe und

bogenförmigen Gestalt einem *Hieb*- oder *Gärtnermesser* gleicht, daher ich ihm auch diesen Namen beygeleget habe. Dieser Knochen ist sowol wie der Rumpf mit Schuppen bedeckt, und dienet den Brustflossen zu einem festen Punkt. Die Seitenlinie ist nahe am Rücken, läuft mit demselben parallel und der After ist in der Mitte des Körpers; die Brustflosse ist lang, hat die Gestalt einer Sichel, die Schwanzflosse gabelförmig, und sämtliche Flossen haben eine graue Farbe.

Dieser Fisch kann unstreitig sehr schnell schwimmen, da er nur einen geringen Widerstand zu überwinden hat. Sein Vaterland ist Carolina und Surinam, und er gehöret, wie man aus dem mit Zähnen besetzten Munde siehet, zu den fleischfressenden Fischen; da er aber nur klein ist; so muss er wohl nur von der höchst zarten Brut anderer Wasserbewohner leben, wenigstens sind diejenigen, die ich besitze, nicht grösser, als die Zeichnung, die ich auf der sieben und neunzigsten Tafel geliefert habe.

Aus dieser Beschreibung erhellet, dass dieser Fisch mit keinem bisher bekannten genau übereinstimme. Die mehreste Aehnlichkeit hat er wegen der drey Strahlen in der Kiemenhaut, des dünnen Körpers und schneideförmigen Bauches, mit derjenigen Karpfengattung, die ich unter dem Namen Ziege a) beschrieben habe: allein der bewafnete Mund schliesst ihn vom Karpfengeschlecht aus. *Gronov* hat daher mit Recht ein eigenes Geschlecht daraus gemacht. Er versahe es aber darinn, dass er ihm die Bauchflossen absprach; der Kiemenhaut nur zween Strahlen gab, und die zwote Rückenflosse unbemerkt liess. Dieses thut auch nach ihm *Linné*, der ihm zugleich unrichtig eine Stelle unter den Heringen anwies b). *Linné* beschreibt noch einen andern diesem ähnlichen Fisch c), der sich in der akademischen Sammlung zu Stockholm befindet, und den Hr. Prof. *Pallas* mit dem unsrigen nur für einerley hält d): allein wenn nicht Schreib- oder Druckfehler vorausgesetzt werden; so ist der Unterschied der Strahlenanzahl zu gross, als dass sie einerley Fisch seyn könnten: denn so zählet *Linné* in der Kiemenhaut seines Krummschnabels sechs und in der Afterflosse drey und funfzig Strahlen, da ich hingegen bey sechs Stück vom Gärtnermesser,

a) Siehe 1. Th. S. 255.
b) S. N. p. 524. n. 8.
c) Clupea Sima. S. N. p. 524. n. 7.
d) Spic. Zool. Fasc. VIII. p. 50.

die ich unterſucht, in der Kiemenhaut nur drey und in der Afterfloſſe vier und dreiſsig Strahlen gefunden habe. Sollte indeſſen die Bemerkung des Hrn. Kollegienrath und Prof *Pallas* richtig ſeyn, daſs beyde Fiſche nur eine Gattung ausmachen; ſo haben wir dem *Linné* die Entdeckung der Bauchfloſſen: im entgegengeſetzten Fall aber die Wahrnehmung derſelben dem Hrn. Prof. *Pallas* zu verdanken. Auch hat dieſer genaue Beobachter die zwote Rückenfloſſe zuerſt entdecket, da er aber keine Strahlen darinn wahrgenommen hat; ſo erkläret er ſie für eine Fettfloſſe, und bringt daher unſern Fiſch ins Lachsgeſchlecht: da ich aber zwey Strahlen darinn bemerket habe; ſo halte ich ihn für keinen Lachs, und weil er ſich wegen ſeiner Geſtalt nicht leicht unter ein anderes Geſchlecht bringen läſst; ſo habe ich ihm, wie erwähnet, nach dem *Gronov* ein eigenes gewidmet. Es ſind indeſſen die Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe, und die in den Bauchfloſſen ſo zart, daſs ſie ſich nur durch ein Suchglas bemerken laſſen, und haben daher ſowol letztere vom *Gronov* und *Köhlreuter* a), als erſtere von einem *Pallas* leicht überſehen werden können.

Statius Müller irret, wenn er ſagt, daſs unſerm Fiſche die Zähne fehlen b).

Zu den Bruſtfloſſern c).

DIE BLAUGRUNDEL.

CVIIte Taf. Fig. 3.

3. Die Blaugrundel.

Die Floſſen blau, die Strahlen in der erſten Rückenfloſſe hervorſtehend. K. 4. Br. 16. B. 12. A. 14. S. 16. R. 6. 14.

Gobius, pinnis coeruleis, radiis in pinna dorſali prima eminentibus. Br. W. P. XVI. V. XII. A. XIV. C. XVI. D. VI. XIV.

Gobius Jozo. G. radiis dorſalibus eminentibus ſetaceis. *Linn.* S. N. p. 450. n. 4.

Gobius Jozo. *Müller.* Prodr. p. 44. n. 365.

a) Nov. Comment. Petrop. Vol. III. p. 404.

b) *Linn.* S. N. 4. Th. S. 375.

c) Siehe 2. Th. S. 1. u. f.

Gobius pinna ventrali coerulea, officulis pinnae dorſalis primae ſupra membranam aſſurgentibus. *Art.* gen. p. 29. n. 3. Syn. p. 47. n. 3.

— albeſcens; officulis pinnae dorſalis primae praealtis ſetiformibus. *Gron.* Muſ. II. p. 23. n. 176. Zooph. p. 81. n. 275.

Gobio, radiis in anteriore dorſi pinna ſupra membranas connectentes altius aſſurgentibus, ſetarum ad inſtar; iride oculorum argentea, pinna ventrali tota coerulea, reliquis in ſummitate tantum cyaneis. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 27. n. 3.

κωβιος λευκος. *Ariſt.* Hiſt. Anim l. 9. c. 37.

— λευκότερος. *Athen.* l. 7. p. 309.

Jozo. *Salv.* Aquat. p. 213.

Gobius albus. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 200.

— — *Gesn.* Aquat. p. 396. Thierb. S. 7.

— — *Rond. Aldrov.* de Piſc. p. 97.

— tertius. *Willughb.* Ichth. p. 207. t. N. 12. n. 4.

— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 76. n. 2.

Stöhfinnet Kobling. *Ström.* Sundtm. p. 323.

Der Seeſtint. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 130.

Dieſe Grundel unterſcheidet ſich von den übrigen durch die blaue Farbe der Floſſen, und durch die hervorragenden Strahlen in der erſten Rückenfloſſe. In der Kiemenhaut ſind vier, in der Bruſtfloſſe ſechszehn, in der Bauchfloſſe zwölf, in der Afterfloſſe vierzehn, in der Schwanzfloſſe ſechszehn, in der erſten Rückenfloſſe ſechs und in der zwoten vierzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt auf den Seiten zuſammengedrückt, die Mundöfnung von mittlerer Gröſse; die gleichlangen Kinnladen ſind mit kleinen Zähnen bewafnet. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsen Ringe. Der Rücken iſt rund, braun und bildet einen flachen Bogen; die Seiten ſind weiſslicht und die Schuppen von mittlerer Gröſse. Die Seitenlinie iſt ſchwärzlicht und hat eine gerade Richtung mitten durch den Körper.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner der Nord- und Oſtſee, und ich habe ihn aus Lübeck durch meinen Freund, den Hrn. Dr. *Wallbaum*, erhalten. Da er zugleich im mittelländiſchen Meere zu Hauſe gehöret; ſo iſt er auch dem *Ariſtoteles* nicht unbekannt geblieben. Dieſer Schriftſteller geſellet ihn, weil er ſich ohnweit dem Strande aufzuhalten pflegt, den Uferfiſchen bey a). Er lebt von der Brut der Krabben, Muſcheln und Fiſche. Er er-

a) H. A. l. 9. c. 37.

reicht die Gröſse von vier bis ſechs Zoll, und wird oft ein Raub der Dorſche und anderer fleiſchfreſſenden Fiſche, welche die Ufer beſuchen, um ihr Geſchlecht daſelbſt fortzupflanzen. Seine Eyer ſetzt er an flache und vom Sande rauhe Stellen ab. Er hat zwar einen zahlreichen Eyerſtock, aber ſeine Vermehrung iſt deſſen ohngeachtet nur gering, weil er als ein kleiner Fiſch ſo oft ein Raub der gröſsern wird. Er wird mit dem Netze, das man für andere Fiſche aufſtellt, mitgefangen; weil er aber ein mageres und zähes Fleiſch hat, nicht geachtet. Er wird gewöhnlich, mit einer Butterbrühe zurecht gemacht, genoſſen.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Blaugrundel* und in Italien *Jozo* genannt.

Salvian, der uns die erſte Zeichnung davon geliefert, hat die Strahlen in der erſten Rückenfloſſe nicht hoch genug vorgeſtellet, und die Seitenlinie unangezeigt gelaſſen a), doch iſt ſie ungleich beſſer, als die, welche uns kurz darauf *Rondelet* gegeben hat, indem dieſer auch die zwote Rückenfloſſe wegliefs b).

Gronov führt unrichtig die Schriftſteller vom Stint c) zu unſerm Fiſch an d).

Zum Kroppengeſchlecht e).

DER SEEBUL.

CVIIIte Taf.

4. Der Seebul.

Vier Höcker am Kopfe. K. 6. Br. 16. B. 4. A. 14. S. 10. R. 9. 14.
Cottus, tuberculis quatuor. Br. VI. P. XVI. V. IV. A. XIV. C. X. D. IX. XIV.

Cottus quadricornis. C. verrucis capitis 4 offeis. *Linn.* Syſt. Nat. p. 451. n. 2. Muſ. *Adolph. Fr.* p. 70. t. 32. f. 4. Hornſimpa. Faun. Suec. p. 114. n. 321.

Cottus ſcaber, tuberibus quatuor corniformibus, in medio capite. *Art.* gen. p. 48. n. 2. Syn. p. 77. n. 2. Spec. p. 48.

a) Aquat. p. 213.
b) De Piſc. P. I. p. 200.
c) Gobius Paganellus. L.
d) Zooph. p. 81. n. 275.
e) Siehe den 2. Th. S. 10. u. f.

Der Seebol. *Wulff.* Ichth. p. 25. n. 30. nige, Furewerſch, Meerehärg. *Fiſcher.*
Die Meeräſche. *Haſelq.* Reiſe nach Paläſt. S. 2. Lieſl. S. 116.
Meerochſe, Meerbolle, Meeraſche, Vierhör- Der Vierhörnige. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 135.

Die vier auf dem Kopfe befindlichen knöchernen, wie Warzen gebildeten Höcker, davon oberwärts an jedem Rande des Auges einer, und zween am Genicke ſitzen, ſind ſichere Merkmale, woran man dieſen Fiſch erkennen kann. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe ſechszehn, in der Bauchfloſſe vier, in der Afterfloſſe vierzehn, in der Schwanzfloſſe zehn, in der erſten Rückenfloſſe neun und in der zwoten vierzehn Strahlen vorhanden.

Der Kopf iſt groſs, nach unten zuſammengedrückt, die Mundöfnung weit, beyde Kinnladen ſind von gleicher Länge, und mit mehreren Reihen kleiner ſpitzer Zähne beſetzt; die Zunge iſt knorplicht, dick, breit und glatt, am Gaumen iſt vorwärts ein Knochen mit vielen kleinen Zähnen zu ſehen; die Naſenlöcher ſind einfach, röhrenförmig und dicht an den Augen befindlich. Am Oberkiefer bemerket man an den Seiten viele Vertiefungen, und in der Mitte zwo kleine Spitzen, der Backenknochen endiget ſich in drey, der Kiemendeckel in zwo Stacheln, und die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem gelblichten Ringe. Die Backen ſind braun und der Kiemendeckel röthlich. Der Rumpf iſt länglicht, auf den Seiten etwas zuſammengedrückt; an der geraden Seitenlinie, die ohnweit dem Rücken mit demſelben parallel läuft, bemerkt man länglichte Punkte. Am Rücken iſt er braun, an den Seiten gelblicht, am Bauche grau; letzterer iſt breit und hervorragend, und der After der Schwanzfloſſe näher, als dem Kopfe. Statt der Schuppen iſt der Rumpf mit kleinen rauhen hornartigen Wärzgen beſetzt; von dieſen ſtehen die gröſsten bis am Ende der erſten Rückenfloſſe in einer Reihe, von da bis über der Hälfte der zwoten, in einer doppelten, und von hier bis an der Schwanzfloſſe in einer einfachen Reihe. Auch die Seiten ſind mit vielen zerſtreuten Warzen dieſer Art beſetzt. Die Floſſen ſind groſs, ihre Strahlen hervorragend, weiſs, mit kleinen Warzen beſetzt und einfach, nur die in der Schwanzfloſſe ſind gabelförmig. Die Zwiſchenhaut iſt grau und ſchwarz eingefaſst, und die in der Bruſtfloſſe hat am Ende weiſse mondförmige Flecke; die Bauchfloſſen und die erſten Strahlen in den Bruſtfloſſen ſind roth.

Dieſer Fiſch iſt, wie es ſcheint, nur ein Bewohner der Oſtſee, wo man ihn an den Ufern und an einigen Mündungen der Flüſse, wo das Seewaſſer durch die Vermiſchung mit dem ſüſsen Waſſer milder geworden iſt, antrifft. Er erreicht die Gröſse von zehn bis zwölf Zoll, ſchwimmt, vermöge ſeiner groſsen Floſſen, ſehr ſchnell. Denjenigen, von welchem ich hier die Zeichnung mittheile, habe ich von dem Hrn. Hofchirurgus *Kayſer* aus Strahlſund erhalten. In der Düno in Liefland wird er im Frühjahr, und bey Dalerow in Schweden mit dem Netze zu Zeiten häufig gefangen. Weil er aber ein mageres und zähes Fleiſch hat; ſo iſt er nur eine Speiſe des gemeinen Mannes. Der vorzügliche Gebrauch, den die Fiſcher davon machen, beſtehet darinn, daſs ſie ihn, um andere Fiſche anzulocken, an die Angel ſtechen. Seine Laichzeit fällt im December und Jänner, und er ſetzt ſeine kleinen weiſslichen Eyer zwiſchen den Seekräutern ab. Er lebt vorzüglich von der Brut der Muſcheln, Schnecken und Krebſe; ſonſt iſt er auch kühn genug, Fiſche von anſehnlicher Gröſse anzugreifen.

Die Leber iſt einfach, liegt unter dem Zwergfelle auf dem Magen; letzterer iſt weit, dickhäutig, in der Mitte deſſelben entſpringt der Darmkanal, welcher mit zwo Beugungen, und bey ſeinem Anfange mit vier Anhängſeln verſehen iſt. Ich habe weder eine Schwimmblaſe, noch den Milch oder Rogen darinn wahrgenommen; die Nieren ſind ſchmal und kurz, und in einer beſondern Haut eingeſchloſſen.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Seebolle* und *Seebulle;* in Liefland wird er von den Deutſchen *Meerochs*, *Meerbulle*, *Meeraſche*, von den Letten *Jurewerſch*, von den Ehſtländern *Meerehärg* und in Schweden *Hornſimpa* genannt.

Des Hrn. *Otto Fabricius* Frage: ob der Seebull mit ſeinem dem Seeſcorpion a) ähnlichem Fiſch, einerley Gattung ſey b)? kann ich mit nein beantworten, da der unſrige ſowol durch die vier Höcker, als auch durch die höckrigte Seitenlinie von dem ſeinigen ſich deutlich unterſcheidet. Von denen, die ich beſitze, hat der gröſste nur ſehr kleine Höcker, ob nun dieſe Fiſche, ſo wie viele andere Geſchöpfe, dieſe Theile jährlich wechſeln, oder ob die Gröſse der Hörner ſich nach dem Geſchlecht richte; dies kann nur derjenige Naturkündiger entſcheiden, welcher Gelegenheit hat, dieſe Fiſche an Ort und Stelle zu beobachten.

a) Cottus Scorpio. L.

b) Faun. Grönl. p. 158. n. 114.

Zum Baarſchgeſchlecht a).

D E R Z I N G E L.

CVIte Taf.

4. Der Zingel.

Der Oberkiefer in Geſtalt einer Naſe hervorſtehend, neunzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe. Br. 15. B. 6. A. 13. S. 14. R. 16. 19.

Perca, roſtro naſiformi, pinna dorſali ſecunda radiis XIX. P. XIV. V. VI. A. XIII. C. XIV. D. XVI. XIX.

Perca Zingel. P. dorſo dipterygio, capite plagioplateo, ſquamoſo, maxilla inferiore multo breviore. *Linn.* S. N. p. 480. *Gron.* Zooph. p. 92. n. 303.

— pinnis dorſalibus diſtinctis, ſecunda oſſiculis viginti, primo aculeato. *Kramer.* Elench. p. 386. n. 3.

Aſperulus, Zindel Ratisbonenſium. *Schäff.* Piſc. Bav. Ratisb. p. 58. t. 3. f. 1.

— dorſo acuto, ſquamis vel olare fuſcis, et nigricantibus areolis vel radiis ſolaribus multum exuſtae terrae ſimilibus, iterumque nigris areolis notatis; alvo albeſcente; ore mediocri dentato: pinnis in dorſi acie furvis, et ubi extenſae, pellucentibus. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 28. n. 1.

Zindel, Zingel, Zinde, Zinre, Kolcz. *Gesner.* Paralip. p. 19. Icon. Anim. p. 292. Zindel. Thierb. S. 163.

Aſper Danubianus, Zingel. *Jonſt.* de Piſc. p. 141. t. 18. f. 19.

Piſcis Danubianus. *Aldrov.* de Piſc. p. 616.

Aſper piſciculus, Zingel. *Marſigl.* Danub. T. IV. p. 27. t. 9. f. 3.

Der Zindel. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 227.

Der in Geſtalt einer Naſe hervorſtehende Oberkiefer, und die neunzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen dieſes Geſchlechts. Die Bruſtfloſſe hat funfzehn, die Bauchfloſſe ſechs, die Afterfloſſe dreyzehn, die Schwanzfloſſe vierzehn, die erſte Rückenfloſſe ſechszehn und die zwote neunzehn Strahlen.

Der Kopf iſt groſs, breit, von oben nach unten zuſammengedrückt; er iſt eben ſo, wie der Rumpf, mit harten gezähnelten Schuppen, welche ſehr feſt ſitzen, beſetzt, und der

a) Siehe 2. Th. S. 59.

Rücken ist rund. Der Mund öfnet sich unterwärts und ist weit; beyde Kinnladen, imgleichen der Gaumen, sind mit vielen spitzen Zähnen bewafnet. Die Zunge ist hart und frey, und der Oberkiefer ist viel länger als der untere. Die doppelten Nasenlöcher stehen sowol, als die Augen, auf dem Scheitel; letztere haben einen schwarzen Stern, der in einem gelblichen Ringe stehet. Die Kiemenöfnung ist weit und der Kiemendeckel wird nur von einem Blättchen gebildet; die Grundfarbe des Fisches ist gelb, mit braunen schieflaufenden Querstreifen besetzt, zwischen welchen man einige braune Flecke wahrnimmt, der Bauch aber ist weiss; diejenigen, die man in der Donau fängt, haben eine bläfsere Farbe, als die, so man in den Flüfsen findet. Die Seitenlinie läuft ohnweit dem Rücken in gerader Richtung durch den Körper. Die sämtlichen Strahlen in den Flossen sind gelb und an den Enden vielzweigigt; nur die in der ersten Rückenflosse ausgenommen, als welche einfach und stachlicht sind, und die Schwanzflosse hat einen mondförmigen Ausschnitt.

Dieser Fisch gehöret im südlichen Theil von Deutschland zu Hause, und wir treffen ihn in verschiedenen Seen und Flüfsen, in Bayern und Oesterreich, imgleichen in der Donau an. Er erreicht die Gröfse von vierzehn bis sechszehn Zoll, ein Gewicht von zwey bis drey Pfunden, und hat ein weifses, festes und leicht zu verdauendes Fleisch, das selbst schwächlichen und kränklichen Personen nicht versagt werden kann. Er erscheinet daher auf den Tafeln der Vornehmen, und man geniefst ihn, nachdem er aus dem Salzwasser gekocht ist, mit einer Wein- oder Sardellenbrühe. Er liebt ein reines Wasser, setzt seine Eyer im März und April an solchen Stellen ab, die durch kleine Steine rauh sind. Er gehöret, wie man aus dem stark bewafneten Munde siehet, zu den Raubfischen. Kein anderer Fisch als der Hecht vergreifet sich an ihn, wegen seiner rauhen und harten Schuppen, und wegen seiner Stacheln am Rücken. Es ist daher kein Wunder, wenn er sich, ohngeachtet der vielen Nachstellungen der Menschen, stark vermehret. Er hat ein hartes Leben, und kann dahero leicht zum Versetzen aus einem Wasser ins andere verfahren werden. Man fängt ihn mit der Angel und in der Laichzeit auch mit Reusen.

Der Magen ist länglicht und seine Haut dick, und ohnweit desselben bemerkte man am Darmkanal, welcher drey Beugungen hat, drey wurmförmige Anhängsel. Der Milch und der Eyerstock sind doppelt und rund; seine gelben Eyer haben die Gröfse des Mohn-

saamens; die weiſse Schwimmblaſe iſt mit ſchwarzen Punkten beſprengt; die Leber beſtehet aus dreyen Lappen. Auf jeder Seite ſind zwey und zwanzig Ribben und im Rückgrad acht und vierzig Wirbelbeine befindlich.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Zingel*, *Zindel* und *Zinne*, und in Ungarn *Kolez* genannt.

Gesner hat unſern Fiſch zuerſt beſchrieben, und eine ſchlechte Zeichnung davon geliefert, welcher ſogar die Afterfloſſen fehlen a); dieſe iſt eben ſo fehlerhaft vom *Aldrovand* kopirt worden b). *Jonſton* lieferte zwar eine neue Zeichnung c), allein in dieſer iſt eben ſowol, als in der von ſeinem Nachfolger, dem *Ruyſch*, dieſe Floſſe ausgelaſſen worden.

Hr. *Schäffer* d) und *Gronov* e) führen unrichtig den Streber des *Artedi* und *Linné* zu unſerm Fiſch an; da ſowol aus den Schriftſtellern, welche *Artedi* zu ſeinem Fiſche citirt, als aus der Beſtimmung des *Linné*, an den dreyzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe, deutlich erhellet, daſs ſie den Streber und nicht den Zingel beſchrieben haben. Auch iſt es falſch, wenn letzterer f) mit *Klein* g) den Aſpredo des *Gay*, der in England zu Hauſe gehöret, für unſern Fiſch hält; denn dieſer iſt, wie ich aus dem *Pennant* erſehe h), unſer Kaulbarſch.

DER STREBER oder PFEIFFERLE.

CVIIte Taf. Fig. 1. 2.

5. Der Streber oder Pfeiffele.

Der Oberkiefer in Geſtalt einer Naſe hervorſtehend, dreyzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe. K. 7. Br. 13. B. 6. A. 11. S. 18. R. 8. 13.

Perca roſtro naſiformi, radiis tredecim in pinna dorſali ſecunda. Br. VII. P. XIII. V. VI. A. XI. C. XVIII. D. VIII. XIII.

---

a) Thierb. S. 163.
b) De Piſc. p. 616.
c) — — t. 18. f. 19.
d) Piſces Ratisb. p. 58.
e) Zooph. p. 92.
f) A. a. O.
g) Miſſ. Piſc. V. p. 28. n. 1.
h) Britt. Zool. III. p. 295.

Perca Aſper. P. pinnis dorſalibus diſtinctis, ſecundae radiis XIII. *Linn.* S. N. p. 482. n. 3.
— lineis utrinque octo vel novem transverſis nigris. *Artedi.* Syn. p. 67. n. 3.
— dorſo dipterygio: capite plagioplateo ſquamoſo: maxilla inferiore multo breviore. *Gron.* Zooph. p. 92. n. 303. var. β.
Aſper piſciculus. *Jonſt.* de Piſc. p. 141. t. 26. f. 18.
— — *Charlet.* Onom. p. 157. n. 15.
— — *Willughb.* Ichth. p. 291. t. S. 14. f. 4.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 98. n. 25.
Aſper piſciculus. Gobionis ſimilis. *Gesn.* Aquat. p. 403. Icon. Anim. p. 292. Paralip. p. 19. Gobius Aſper. Thierb. S. 162. b.
— — Gobionis ſimilis. *Aldrov.* de Piſc. p. 616.
— — 2. Stroeber. *Marſigl.* Danub. Tom. IV. p. 28. t. 9. f. 4.
— verus, Streber. *Schäff.* Piſc. Ratisb. p. 69. f. 6. 7.
Apron. *Rondel.* de Piſc. P. II. p. 207.
Der Streberbarſch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 227.

Der in Geſtalt einer Naſe hervorſtehende Oberkiefer und die dreyzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe, ſind Merkmale für dieſen Fiſch. In der Kiemenhaut zählet man ſieben, in der Bruſtfloſſe dreyzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe achtzehn, in der erſten Rückenfloſſe acht und in der zwoten dreyzehn Strahlen.

Der Körper iſt geſtreckt und der Kopf breit, der Mund öfnet ſich unten, iſt klein, halbmonförmig gebildet und die Zähne ſind kaum ſichtbar. Von den beyden Kinnladen iſt die oberſte die längſte. Die doppelten Naſenlöcher ſind ohnweit der Mundöfnung befindlich. Die vordern ſind rund, und werden von einer Haut, wie von einer Klappe, bedeckt; die hintern aber ſind länglicht und ohne Bedeckung. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern und einen weiſsen Ring, mit einer röthlichen Einfaſſung. Der Kiemendeckel beſtehet nur aus einem Blättchen; die Grundfarbe des Fiſches iſt gelblicht mit drey bis vier ſchwarzen nach der Quere laufenden Banden geziert. Der runde Rücken iſt ſchwarz, der Bauch weiſs und ganz glatt, und ſämtliche Floſſen ſind blaſsgelb. Der Körper iſt mit groſsen, harten und rauhen Schuppen bedeckt, und nach der gabelförmigen Schwanzfloſſe zu wird er ſo dünn, wie ein Federkiel. Die Seitenlinie läuft ohnweit dem Körper mit demſelben in gerader Richtung, und der After iſt dem Kopfe näher, als der gabelförmigen Schwanzfloſſe. Die Strahlen in ſämtlichen Floſſen ſind vielzweigigt, nur die in der erſten Rückenfloſſe ſind einfach und ſtachlicht.

Dieſen Fiſch treffen wir in Frankreich in der Rhone und in Bayern in verſchiedenen Flüſsen und Seen an; und ich habe ihn ebenfalls meinem thätigen Freunde, dem Hrn. Profeſſor *von Paula Schranck*, zu verdanken. Er erreicht die Gröſse von ſechs bis acht Zoll; kömmt wie der vorhergehende nur im reinen Waſſer fort; hat kleine weiſsliche Eyer, und pflanzet ſein Geſchlecht im März fort. Er lebt von Inſekten und Würmern, und hat ebenfalls ein geſundes und wohlſchmeckendes Fleiſch, das von den Vornehmen geſucht, und auf eben die Art wie jenes, verſpeiſet wird. Auſser der Laichzeit hält er ſich faſt immer im Grunde auf, daher er auſser derſelben nur im Winter unter dem Eiſe gefangen wird, wo man mit dem groſsen Garn die Fiſche aus der Tiefe herausholt, und nur ſelten einen habhaft wird.

Die inneren Theile ſind von eben der Beſchaffenheit, wie bey dem vorhergehenden; auſser daſs im Rücken nur zwey und vierzig Wirbelbeine, und auf jeder Seite nur ſechszehn Ribben vorhanden ſind.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Streber* und *Pfeifferl* und in Frankreich *Apron* genannt.

Die Beſtimmung des *Artedi*, durch die acht bis neun ſchwarze Streifen iſt unzulänglich, da Hr. *Schäffer* nur fünf a) angiebt, und ich an dem meinigen kaum ſo viel wahrnehmen kann.

Wenn übrigens *Rondelet* b) ſagt, und die älteren Ichthyologen es ihm nachſchreiben, daſs dieſer Fiſch von den Goldblättchen, die er mit dem Sande verſchlucke, lebe; ſo haben ſie dem Golde nahrhafte Theilchen angedichtet.

Gronov hält unrichtig unſern Fiſch nur für eine Abänderung c) vom Zingel; denn daſs ſie füglich zwo beſondere Gattungen ausmachen, wird aus folgendem klar werden:

1. Wird der Streber nur zwey bis drey Loth; der Zingel hingegen eben ſo viel Pfund ſchwer.

---

a) Piſc. Ratisb. p. 69.
b) De Piſc. P. II. p. 207.
c) Zooph. p. 92. var. *ε*.

2. Iſt der Kopf bey dieſem ſpitziger und die Mundöfnung gröſser, als bey jenem; hingegen iſt
3. der Schwanz beym Streber viel dünner, länger und runder als beym Zingel.
4. Hat dieſer in der erſten Rückenfloſſe dreyzehn und in der zwoten neunzehn; jener hingegen in der erſten nur acht und in der zwoten dreyzehn Strahlen.
5. Iſt die Schwanzfloſſe beym Zingel an den Enden abgeſtumpft, bey dem Streber aber ſpitzig.
6. Auch iſt letzterer gewöhnlich von dunklerer Farbe, als erſterer. Endlich
7. hat der Zingel auf jeder Seite zwey und zwanzig Ribben und im Rückgrad acht und vierzig Wirbelbeine; der Streber hingegen von erſteren nur ſechszehn, und von letzteren nur zwey und vierzig.

Hieraus erhellet: daſs *Gesner* a), *Aldrovand* b) und *Jonſton* c) unrichtig beyde Fiſche nur für eine Gattung erklären.

Ein fernerer Nachtrag zum Karpfengeſchlecht.

DER LEDERKARPFEN.

Cyprinus nudus.

30. Der Lederkarpfen.

Der Rumpf ſchuppenlos. *Cyprinus alepidotus.*

Die lederartige Haut, welche dieſen Fiſch ſtatt der Schuppen bedeckt, giebt ein ſicheres Kennzeichen ab, dieſe Karpfenart von den übrigen zu unterſcheiden.

Ich habe bereits oben S. 132. eines nackenden Karpfen erwähnet. Nach der Zeit erhielt ich ein Schreiben vom *Freyherrn von Sierstorpff* zu Breſslau; worinn Derſelbe

---

a) Thierb. S. 162. b. 163.
b) De Piſc. p. 616.
c) De Piſc. p. 141.

mir meldet, dafs er eine Karpfengattung beſäſse, die ich in meinem Werke nicht angeführet hätte, und die in ſeiner Gegend Lederkarpfen genennet würde; ohne Zweifel ſey ihm dieſer Name wegen des Mangels an Schuppen, und wegen des braunen lederartigen Anſehens beygeleget worden. Er ſey, ſetzt er hinzu, in Schleſien noch ziemlich ſelten; doch habe er bereits einige dreyſsig Stück von verſchiedener Gröſse und Alter gehabt: ſie wären aber, nachdem im vorigen Jahre das hohe Waſſer ſeine Teichdämme durchgebrochen habe, bis auf einige wenige Stücke durchgegangen. Dieſe Karpfenart vermehre ſich eben ſo ſtark, und wachſe eben ſo ſchnell, wie der gemeine Karpfen; auch am Geſchmacke gebe er jenem nichts nach.

Da nun dieſer Fiſch an mehreren Orten in Schleſien angetroffen wird, und in Anſehung des Mangels der Schuppen von den bisher bekannten Fiſchen dieſes Geſchlechts ſehr abweicht; ſo trage ich kein Bedenken, eine eigene Art daraus zu machen. Weil er aber übrigens, ſowol in Anſehung der äuſsern Geſtalt, als auch der Bartfaſern meinem Karpfen vollkommen gleicht; ſo finde ich für unnöthig, eine Zeichnung von ihm zu geben.

Das erwähnte Schreiben ward von einer Zeichnung begleitet, die von einem Fiſche genommen worden, deſſen Farbe etwas heller, und an deſſen Rücken einige Schuppen ſichtbar waren: da in dem nämlichen Teiche auch Spiegelkarpfen befindlich ſind; ſo vermuthet der Hr. *Baron*, dafs er wohl ein Baſtart vom Spiegel- und Lederkarpfen ſeyn mögte.

Ein anderweitiger Nachtrag zum Lachsgeschlecht.

DER RHEINANKEN oder ILLANKEN. Salmo lacustris. L.

Nachdem dieses Werk so weit fertig war, fiel mir ein Aufsatz vom Rheinanken, den ich vor einigen Jahren vom Hrn. Dr. *Wartmann* erhielt, in die Hände: da er eine vollständige Naturgeschichte dieses Fisches enthält; so will ich ihn meiner Schrift anhängen. Es ist der Salmo lacustris des *Linné* und *Artedi*, wie solches aus dem von letzterem dazu angeführten Schriftsteller erhellet, und man wird daraus ersehen, dass er sowol nach seinen äusern als innern Theilen mit dem Lachs übereinkomme, und dass meine, Seite 158 geäusserte Meinung gegründet sey.

Man wird nicht wenig irre geführet, dieses sind die Worte des Hrn. *Wartmann*, wenn man die Beschreibung der Fische, bey den Schriftstellern, über fast ein und eben denselben Fisch liesst; es ist eine betrügerische Sache um das Abschreiben, wo Mangel der Objecten, und blinder Glaube seiner Vorgänger herrschet, ohne selbsten gesehen, untersuchet und geprüfet zu haben. Mühe, Arbeit und Unverdrossenheit werden jederzeit, bey Entdeckung und Beschreibung eines neuen Naturprodukts erfordert, und eigene Augen, und eigene Hände, und nicht entlehnte, um die Naturgeschichte mit Wahrheit zu bereichern.

So gieng es mit unserm Rheinanken; *Gesner* ist der erste, der seiner gedenkt, und nennet ihn Trutta lacustris, Grundforn a).

Es macht aber dieser schöne, grosse und wohlschmeckende Fisch eine eigene Art aus. Mit dem Lachs ist er am nächsten, und viel näher als mit der Lachsforelle verwandt: da aber der Lachs und die Lachsforelle wechselsweise, bald im Meere, bald in den Flüssen, um zu laichen, sich aufhalten und im Grunde eigentliche Meerfische sind; so kann unser Rheinanken, weder zum ersten, noch zu letzterer gerechnet werden. Denn der Rheinanken hält sich nur im süssen Wasser auf, geht zwar auch auf Reisen, um zu laichen, nämlich aus dem Bodensee, der ein süsses Wasser hat, in den obern Rhein; ziehet im April oder May aus, und kommt im Herbst- (September) oder Weinmonat (October) wieder zurück in die See, zu welcher Zeit er sein Geschäfte schon verrichtet hat. Seine grösste Reise ist also nicht über zehn oder zwölf Meilen, und diese zu vollenden, braucht er drey bis vier Monate Zeit.

a) Aquat. p. 972.

Der Rheinanken ist ein schöner, über dem Rücken stark und bis zur Seitenlinie hellblauer, unter derselben silberweisser Fisch, an welchem die Schuppen, seiner beträchtlichen Gröfse ohnerachtet, sehr klein sind. Der Kopf ist mit dem Körper verhältnifsmäfsig, und nicht wie beym Lachs, als welcher einen kleinen Kopf hat. Der Unterkiefer läuft schon im zweyten Jahre in einen stumpfen Haken aus, er heifst auch alsdann schon Rhein- Inn- oder Illanken a), ob er gleichwohl kaum ein halbes Pfund beträgt: *Gesner* irret sich deswegen, wenn er glaubt, dafs der Haken des Unterkiefers erst wenn der Fisch erwachsen, oder wenn er in den Rhein trete, erfolge. Kiemenstrahlen hat er zehn, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse eilf, in der Afterflosse eilf, in der Schwanzflosse ein und zwanzig und in der Rückenflosse zwölf Strahlen. Der Kopf ist keilförmig und, wie schon oben gesagt, verhältnifsmäfsig; denn, von meinem Exemplar wog der Kopf drey und ein halbes Pfund nürnberger Gewicht; in beyden Kinnladen stehen nach einwärts gekrümmte spitzige und meist bewegliche Zähne; an der obern stehen zwo Reihen, so ist auch der Gaumen, Rachen und die Zunge damit versehen. Die Stirn und die Backen sind schwarzgräulich marmorirt, über der Nase ist er schwärzlicht; auf jeder Seite hat er zwey Nasenlöcher, oder vielmehr, das Nasenloch ist mit einer membranösen Wand in zwey Theile getheilt, dafs es das Ansehen hat, als hätte er zwey Nasenlöcher auf jeder Seite. Die Augen sind grofs, jedes hat eilf Linien im Durchschnitt, der Augenring ganz silberfarben und der Stern schwarz. Der Rücken ist stark blau, die Seiten bis an die Linie hellblau und unter derselben silberfarben; hin und wieder, besonders gegen dem Schwanze zu sind verlängte schwarze, ungleich gestaltete Flecken zu sehen, die in keinem hellen Felde stehen, wo man nicht nahe bey dem Fisch ist, so werden dieselben kaum wahrgenommen; am ganzen Körper sind weder rothe Flecken noch Punkte zu sehen. Die Flossen haben starke vielzweigigte Strahlen und die meisten eine graue Farbe ohne Flecken (Rücken und Schwanz ausgenommen, als welche blau); der Schwanz ist schaufelförmig und nur mit einem sehr geringen Ausschnitt versehen, und endet sich bey den meisten mit einem schwarzen Saum.

a) *Gesner.* Aquat. p. 972.

Die Fettflosse ist stark, gros und dicker, ebenfalls ohne Flecken, und nur an der äusern Seite schwärzlicht, sonsten ist sie ganz graulich.

Der rechte Rhein - oder Illanken muss schwarze, unregelmäsige nur hin und wieder zerstreuete Flecken, und der Unterkiefer einen starken Haken haben, der vor dem obern Kiefer nicht vorausstehet. Wenn dieser Fisch in die offene See kommen könnte, so würde er dem Lachs ähnlicher als allen übrigen Fischen seyn; aber er kann weder in das Meer, oder vielmehr, er kann nicht aus dem Meere in den Bodensee kommen, wegen des starken Rheinfalls bey Schafhausen, über welchem Fall es keinem Fisch möglich ist zu springen, so oft es auch der Lachs schon versucht, der sonst ziemlich starke Sprünge machen kann; so ist doch seine Bemühung jederzeit fruchtlos gewesen. Sonsten hält sich der Rheinanken den Winter hindurch in der Tiefe des Bodensees auf, wo keiner weder zu sehen noch zu fangen ist; er bleibt in der Tiefe bis auf das Frühjahr, nähret und mästet sich (wie es die Fischer nennen,) den Winter hindurch von seinem starken Raub, besonders läst er sich die Stuben und Gangfische, wie auch den Renken und das Blaufelchen schmecken. Er thut beträchtlichen Schaden, durch seine Fresbegierde, an denen sonst so beliebten und kostbaren Gangfischen; dieses ist auch zum öftern ein Grund, warum heut zu Tage so wenige Gangfische und Stuben gefangen werden: es wäre dann, dass der Frühling sehr warm, um den Rheinanken häufig in den Rhein zu locken. So viel ich Rheinanken öfnete, so habe ich auch bey allen den Magen voller Stuben, oder Gangfische, mehr oder weniger verdauet gefunden. Daher die Fischer zu sagen pflegen: dass der Rheinanken mehr in der See Schaden, als durch den Fang seines sonst kostbaren und theuern Fleisches, Nutzen bringe; auch erschrecken selbige sehr, wenn sie den Sommer hindurch nicht viele wegfangen, weil sie alsdann ein schlechtes Frühjahr, an den Stuben und Gangfischen, wegen den Raub der Rheinanken, in der See, zu gewarten haben.

Der Rheinanken ist eben so listig als der Lachs; wenn er seinen Aufenthalt in dem Rhein hat; so entwischt er sehr oft seinen Aufpassern, den Netzen und Reusen. Im Frühjahr, so bald das Eis im Rhein zu schmelzen anfängt, rüstet er sich schon zu seiner Reise, und so bald das letzte Eis aus Graubünden herunter, tritt er in den alten Rhein bey Rheinegg und Rheinthal; da aber der Rhein bey seinem Ausfluss in die See einen sandigten und

kieſigten Grund hat, und ſchnell flieſst; ſo verweilet er ſich ziemlich lange in demſelben, ehe er nur bis Gaiſau anlangt, welcher Ort nicht weit von der See entfernt und zum, oder im alten Rhein (wie ihn die Fiſcher nennen) liegt und gehört. In dieſer Gegend werden die meiſten Rheinanken gefangen. Von Gaiſau bis Luſtnau ſind zwo kleine Stunden, er brauchet aber zehen Tage, ehe er dieſen Weg zurückleget; ſein langſames Schwimmen erweiſet auch dieſes, und welches mir glaubwürdige Fiſcher ſagten: daſs wenn unten im Dorfe Luſtnau der Rheinanken ſich einſtellet, und ſchon welche gefangen worden, ſo werden die oben im Dorfe wohnenden Fiſcher erſt nach vier und zwanzig Stunden dieſelben anſichtig; von da ſchwimmt er allgemach zum Dorfe Bauern und Schmidten, allwo ihm wieder aufgelauert wird; was entwiſcht gehet bis nach Feldkirch, in den daſelbſt vorbeyflieſsenden Fluſs Ill, von welchem er den Namen Illanken hat. In dieſem Fluſs ſetzet er ſeinen meiſten Laich ab, welches Laichen vom Anfang des Septembers bis im October fortdauert. Der Milcher tritt nicht ganz in die Ill, ſondern hält ſich nur beym Ausfluſſe derſelben, in dem Rhein auf, erwartet klares Wetter und hellen Mondenſchein, denn gehet er ebenfalls in die Ill und befruchtet die Eyer. Trifft es ſich nun, daſs der Herbſt regnigt, und das Wetter lange trübe iſt; ſo gehet von dem Rogen vieles verloren; bisweilen, jedoch ſelten, gehen ſie auch bis nach Chur in Bündten, ja bis nach Rheinwald, etliche Stunden oberhalb Chur. Die gröſste Reiſe des Rhein- oder Illanken iſt alſo zwanzig bis vier und zwanzig Stunden Weges, und zu dieſer Reiſe brauchen ſie drey bis vier Monat Zeit; er macht alſo noch nicht ganz eine Viertelſtunde Weges in Zeit von vier und zwanzig Stunden, dieſes beweiſet auch wirklich die vielfältige Erfahrung des oben angeführten Dorfes Luſtnau. Die Reiſe des Rheinankens iſt nicht ſo geſchwinde, als die Reiſe des Lachſes; letzterer muſs aber geſchwinder reiſen, da er ſo viele Meilen zu machen hat; denn nach *Gieſslers* Bericht, legt er eine Meile innerhalb vier und zwanzig Stunden zurück a). Eine Urſache des langen Verweilens des Illanken in dem Rhein iſt auch dieſe, nämlich: daſs er bey trübem Waſſer und regnigtem Wetter nicht weiter geht, ſondern wie der Lachs, ſich einen groſsen Stein ausſucht b), gegen den er ſich mit dem Schwanze, den Kopf gegen

a) *Blochs* Naturgeſchichte der Fiſche Deutſchlandes. 1. Th. S. 135. b) A. a. O.

den Fluſs geſtellt, feſthält, oder er ſucht zwey nahe an einander liegende Steine auf, und preſst ſich zwiſchen dieſelben ein, bis das Waſſer wieder helle wird. Bey klarem Waſſer erkennen die Fiſcher geſchwind, in welcher Gegend des Rheins ſich Rheinanken aufhalten. An der Sonne ſpielen ſie zum öftern auf der Oberfläche des Waſſers, ſonſten hält er ſich immer auf dem Grund des Waſſers; ſo bald er ſeinen Feind, den Hecht, gewahr wird, ſo wühlet er im Grunde und macht das Waſſer trübe, damit er von dem Hechte nicht geſehen werde; auf der Oberfläche des Waſſers erſcheinet dieſes Wühlen, und zeiget ſeine Gegenwart den Fiſchern, die ihm nachſetzen, an.

Iſt es nun, daſs ihn das trübe Waſſer aufhält, in die Ill zu kommen, und gleichwol die Zeit vorhanden; ſo läſst er ſeinen Laich fallen; allezeit aber, ſuchen ſie ihren Laich zu ſetzen, da, wo der Strom am ſchnellſten läuft, und einen ſteinigten oder ſtarken kieſigten Grund hat. Sie ſtreifen ihn auf einmal der Länge nach ab, weil der Rogen oder die Eyer in einem Sacke eingeſchloſſen iſt; ſo daſs derſelbe bey klarem Waſſer ziemlich weit geſehen werden kann. Im September, auf das ſpäteſte im October, iſt ihre Laichzeit; in jenem mehr als in dieſem Monat. Die Eyer bleiben vier Wochen lang, ehe das junge Fiſchgen hervorkömmt, nach dem Zeugniſs alter und erfahrner Fiſcher.

Der Rheinanken wird ſehr gröſs und ſchwer; den ich gegenwärtig vor mir habe wiegt ein und dreiſsig und ein Viertel Pfund, das Pfund zu zwey und dreiſsig Loth. Dieſer iſt aber noch nicht der gröſseſte, denn es giebt welche die vierzig bis fünf und vierzig Pfund am Gewicht halten. Dieſem Gewichte nach müſsten ſie ein ziemliches Alter erlangen; es hat mir aber kein Fiſcher das Alter dieſes Fiſches genau beſtimmen können; aber aus der Gröſse und den vielen Eyern, die ſie auf einmal ſtreifen, ſollte man auf die Vermuthung fallen, daſs ſich dieſe Art Fiſche erſtaunend vermehren müſste: es erfolgt aber immer das Gegentheil; es giebt zu viele Liebhaber, die den gefallenen Laich aufſuchen und verzehren. Die Hechte ſind beſonders zu dieſem Geſchäfte, als die beſtändigen Reiſegefährten des Rheinanken, abgerichtet; was dieſe nicht bekommen, erhaſchet die Aalraupe oder Quappe; entwiſcht dieſer etwas, ſo ſuchens die wilden Enten auf, alſo daſs von dem Rogen des Rheinanken ſehr wenig zur Zeitigung gelangen kann. Was davon kommt, oder die ausgebrüteten jungen Fiſchgen werden auf ihrer Reiſe den Rhein herunter, bis ſie

in den Bodenſee kommen, wieder von dem Hecht und andern Raubfiſchen, beſonders dem Eglin oder Baarſch verzehret; deswegen kommen von den Millionen Eyern, die alle Jahre von dieſem Fiſche abgeſetzet werden, vielleicht keine zwey tauſend auf; wie wir unten aus der Anzahl der jährlich gefangenen mit mehrerem erſehen werden a).

Man fängt die Rheinanken mit Netzen und Reuſen. Im Aprilmonat kömmt dieſer Fiſch aus der Tiefe des Bodenſees hervor, und tritt in den ſogenannten alten Rhein, zu oberſt des Sees, da wo die Aach in die See fleuſt: ſogleich ſtellen die Gaiſauer ihre Fachten aus. In dieſer Gegend werden die meiſten Rheinankeln gefangen. Weil die Fachten an einigen Orten den Rhein hinauf von Gaiſau bis Feldkirch ausgeſtellet werden; ſo wird es nicht undienlich ſeyn, einigen Begriff von dieſen Fachten zu geben: An beyden Ufern des Rheins, bis in die Mitte wo der Strohm am tiefſten, werden Wände geflochten von ſechs bis ſieben Schuh Höhe, in das Waſſer geſetzt und mit Pfählen befeſtiget, bis nur noch drey Schuh Oefnung zum Durchlauf des Waſſers bleibet; zwiſchen dieſe Oefnung wird die Reuſe geſtecket, welche aus Garn verfertiget mit Maſchen die ins Gevierte zwey und einen halben Zoll haben, und ſehr ſtark ſeyn müſſen; dieſe wird ebenfalls wie die Fachten mit Pfählen feſt gemacht und an die Fachten befeſtiget. Da nun der Fiſch den ſtärkſten Strohm nachgehet; ſo kömmt er in die Reuſe und iſt alſo gefangen. Sind nun die Fiſcher nicht wachſam genug, daſs, ſobald ſie Spuren haben, daſs dieſer ſchlaue Fiſch gefangen, und ſie ihn nicht alſobald herausnehmen; ſo ſind ſie in Gefahr denſelben zu verlieren. Fallen zwey oder drey in die Reuſe; ſo zerreiſsen ſie oftmals das Garn, beſonders wenn ſie alt ſind, bahnen ſie ſich und den nachkommenden einen Weg und entwiſchen. Bisweilen ſpringen ſie auch über die Reuſe und Fachten und entkommen auf dieſe Art; aber ſie beſſern nicht vieles dadurch, es wartet immer eine Fachte nach der andern, bis auf Feldkirchen, um ſie aufzunehmen, was über Feldkirch gehet, wird nicht

---

a) Wie ſorgfältig iſt nicht die Natur, die alles in ihren gehörigen Schranken erhält; würde nur ein Rogen, ein einziger Eyerſtock von dieſem Fiſche ohne Verletzung zur Zeitigung gelangen, welchen entſetzlichen Schaden würde nicht die junge Brut im Bodenſee anrichten? So aber erhält die Natur alle Dinge nach dem Rath ihres Urhebers.

mehr weder mit Reuſen noch Netzen gefangen, ſondern geſchoſſen. Iſt der Sommer ſehr heiſs und der Rhein klein, daſs er wenig Waſſer hat; ſo kömmt dieſer groſse Fiſch bey kleinem Waſſer nicht fort. Welche nun den Fachten bis Feldkirch entrinnen, die ſetzen alsdann ihren Laich in der Ill ab; nach dem Laichen wird ſowol der Milcher als der Rogner um ein Drittel leichter; und wenn ſie ſich noch lange in dem Rhein verweilen, um die Hälfte; je höher ſie den Strohm hinauf ſchwimmen, je ſchlechter wird auch ihr Fleiſch. Obgleich der Fiſch nach dem Laichen wieder dem Bodenſee zueilet; ſo werden doch faſt keine mehr gefangen: denn erſtlich iſt ſein Fleiſch von ſchlechter Art, und zweytens ſchwimmt er nicht den Rhein herunter, ſondern hält ſich immer an den Ufern deſſelben, und läſst ſich durch den Strohm fortreiſsen, den Kopf aufwärts nach dem Strohm gerichtet, ſo daſs er rücklings dem See zurinnt, und deswegen ſchwer zu fangen iſt. Sein Fang dauert alſo nur vom Maymonat bis im September.

Der Hecht iſt der gröſste Feind des Rheinanken, auch verfolget er denſelben bis Feldkirch, dafür hat er aber auch oftmals das Glück, mit ihm gefangen zu werden. Ein Hecht, der nicht zur Hälfte, ja kaum ein Viertel ſo groſs als der Rheinanken, greift ihn öfters an, da er kleiner und leichter, ſchwimmt er beſtändig neben oder hinter ihm her, bis er Gelegenheit hat, unter deſſen Bauch zu kommen, welchen er mit ſeinen räuberiſchen Zähnen aufreiſset. Kann ſich der Rheinanken wehren oder vertheidigen, ſo wird der Hecht eine Beute des letzteren; oder wird er nicht gar zu ſtark verletzet, ſo heilet ſeine Wunde wieder zu; es iſt nicht rar einen Rheinanken zu ſehen, der einen vernarbten Bauch hat. Da der Hecht ſehr begierig auf das gute Fleiſch des Rheinanken iſt, ſo bleibt ihm, um ſeinen Begierden ein Genüge zu leiſten, kein anderer Weg übrig, als denſelben von unten auf anzuhalten; wehret ſich der Rheinanken nicht genugſam, ſo iſts um ihn geſchehen und er wird ein Fraſs des Hechtes.

Die Nahrung des Rheinanken beſtehet in Fiſchen, Würmern, Inſekten, todtem Aas, Fleiſch, und was ihnen der Rhein ſonſten noch zuführet. Im Bodenſee nähret er ſich ſtark, da er ſich den ganzen Winter in der Tiefe des Sees, und am Ausfluſſe des Rheins, aufhält, wird groſs und fett, hingegen im Rhein wird er mager, weil ihm die Stuben und Gangfiſche, die ſich ſonſt da im See aufhalten, wo er anzutreffen, nämlich in dem Fluſs, zwi-

ſchen Lindau und dem alten Rhein mangeln; daher eilet er im Herbſt wieder dem See zu, es ſey daſs der Rhein alsdenn zu klein und zu kalt, oder das er nicht genugſame Nahrung in demſelben findet. Sein Fleiſch iſt im Frühjahr und Sommer, bis er laichet, ſchön roth, wohlſchmeckend, und nicht ſchwer zu verdauen; aber nach dem Laichen iſt es weiſser und von ſchlechterm Geſchmacke. Vor dem Laichen iſt er immer der geſuchteſte und theuerſte Fiſch im ganzen Bodenſee und Rhein. Gemeiniglich wird er pfundweiſe verkauft, daſs wohlfeilſte, das ich weiſs, war achtzehn Kreuzer das Pfund; ſonſten iſt ſein Preis ſechs oder ſieben Batzen (ohngefähr ſieben gute Groſchen). Ein Rheinankel alſo von fünf und zwanzig Pfunden, welcher noch keiner von den gröſsten iſt, gilt allezeit zehn Gulden, oder ſechs und zwey Drittel Rthlr., und doch werden, ein Jahr ins andere gerechnet, gegen tauſend Stücke im Rhein über der See gefangen; wie ich mir denn die Anzahl von jedem Ort, wo ſolche gefangen werden, habe geben laſſen.

So werden z. B. in einem Jahre einige mehr oder weniger, nachdem die Witterung

In Gaiſsau	- - -	500 Stück
– Luſtnau	- - -	100 —
– Schmidten und Bauern	-	100 —
– Mainingen	- -	100 —
– der Ill bey Feldkirch	-	200 —
		1000 gefangen.

Ob der Ill oder Feldkirch werden dann und wann einige geſchoſſen, aber dieſelben ſind mager und leichter, als diejenigen, die unter Feldkirch gefangen werden. Ueberhaupt habe ich wahrgenommen, daſs der Milcher ein zärteres und rötheres Fleiſch als der Rogner hat.

Die inneren Theile ſind von der Beſchaffenheit, wie faſt alle Fiſche oder Forellen, die ins Lachsgeſchlecht gehören. Dieſes habe ich an ihm beſonders wahrgenommen, daſs der Magen ſich bis in die Mitte des Bauchs erſtrecket; und der Darmkanal iſt, da wo er vom Magen anfängt, mit vier Reihen, jede von ſiebenzehn Anhängſeln, die drey Zoll Länge haben, verſehen. Er hat ſieben und funfzig Wirbelbeine und drey und dreiſsig Ribben auf jeder Seite.

Ende des dritten Theils.

Fortgesetzte Anzeige, der in diesem Buche vorkommenden Schriftsteller und Abbreviaturen *).

Abhdl.d.Dronth.Gesellsch.	Abhandlungen der Drontheimischen Gesellschaft, Kopenhagen und Leipzig, 1765 — 1770. 4 Bände. 8.
Allgem. Reis.	Allgemeine Historien der Reisen zu Wasser und zu Lande, Leipzig 1771. 4.
Anderss. Isl.	Johann Anderson, Nachrichten von Island, Grönland und der Strasse David, Frankfurt und Leipzig 1747. 8.
— Gesch.	— — Geschichte des Handels, 2 Bände.
Art of Angl.	Doctor Brookes Art of Angling, London 1766. 8.
Bellon. Aquat.	Petri Bellonii cenomani de Aquatilibus, libri duo, Paris 1553. Querduod.
Biblioth. d. n. Reisebesch.	Bibliothek der neuen Reisebeschreibungen, Nürnberg 1782. 8.
Beschreib. des Bodens.	Beschreibung des Bodensees, nach seinem verschiedenen Zustande in den ältern und neuern Zeiten, Ulm und Lindau 1783. 8.
Briss. Regn. Anim.	Brisson Regnum Animale in IX. Class. distributum, Lugduni Batavorum 1762. Editio 2. 8.
Browne. Jamaic.	Patrick Browne, Civil and Natural History of Jamaica, London 1756. Folio.
Descript.d.Arts & d.Met.	Descript. des Arts & des Metiers, fait & aprouvée, par Mrs. de l'Academie Royale des Sciences de Paris, avec figures en taille-douce, nouvelle Edition, Neufchatel 1779. 4.
Duh. Traités des pêches.	Duhamel de Monceau, Traités général des Pêches, & Histoire des Poissons, Paris 1769 — 1772. Fol. 2. Tom.

*) Siehe den ersten Theil, S. 17 — 22.

O. Fabric. Reiſe.	Otto Fabricius Reiſe nach Norwegen, Hamburg 1779. 8.
Ferm. Hiſt. Nat.	Fermin. Hiſtoire Naturelle de la Hollande Equinoxiale, Amſterdam 1765. 8.
Fiſch. Nat.	Fiſcher Verſuch einer Naturgeſchichte von Liefland, Leipzig 1778. 8.
Forsk. Deſcript. Anim.	Petrus Forskaöl, Deſcriptiones Animalium, quae in Itinere Orientali obſervavit, Havniae 1775. 4.
Forſt. Reiſ.	Johann Reinhold Forſters Reiſe um die Welt, während den Jahren 1772 — 1775. Berlin 1778. 4.
Gottorf. Kunſtkam.	Olearii Gottorfiſche Kunſtkammer, Schleswig 1666.
Gmel. Reiſ.	Johann George Gmelins Reiſe durch Siberien, Göttingen 1751.
Hamm. Faun. Norw.	Chriſt. Hammeri, Faun. Norwegica, Kiobenhavn 1775. 8.
Haſelq. Reiſ.	Doktor Friedrich Haſelquiſts Reiſe nach Paläſtina, 1749 — 1752. Roſtock 1762. 8.
Horreb. Nachr. v. Isl.	Horrebows zuverläſsige Nachrichten von Island, Kopenhagen und Leipzig 1753. 8.
Jov.	Benedict. Jovius de Piſcibus. Romae 1724.
Kalms Reiſ.	Peter Kalms Reiſen nach dem nördlichen Amerika, 2 Theile, Göttingen 1757. 8.
Kämpf. Geſch. v. Jap.	Engelbr. Kämpfers Geſchichte und Beſchreibung von Japan, herausgegeben von Dom, Lemgo 1777. 4.
Lin. Reiſ. d. Oel. u. Gothl.	C. Linné Reiſen durch Oeland und Gothland im Jahr 1741. Halle 1764.
Leem. Lappl.	Knud Leem, Nachrichten von den Lappen in Finmarken, Leipzig 1771. 8.
Muſ. Adolph. Fried.	Muſeum Adolphi Friederici, Regis Sueciae, Holmiae 1754. imp. Fol.
Müller. Zool. Danic.	Otto Friederici Müller, Zoologia Danica, Havniae et Lipſiae, 1779. 8.
Miſcel. Berol.	Miſcellanea Berolinenſia, Berolini 1740. 4.
Olaff. u. Povelſ. Reiſ.	Olaffen und Povelſens Reiſe durch Island, 2 Theile, Kopenhagen und Leipzig 1774. 4.

Pall. Spicil. Zoolog.	Pallas Spicilegia Zoologica, Fasc. 1 bis 13. Berlin 1772. 4.
— Naturg. merkw. Th.	— Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, 1 — 10. Sammlung, Berlin 1778. 4.
Penn. Britt. Zool.	Thomas Pennant, Brittisch Zoologi, Tom. I—V. London 1776. 8.
Pernetti. Hist.	Pernetti. Histoire des Isles Malouines, Paris 1770. 2 Bände. 8.
Petiver. Oper.	Jacobi Petiveri Opera, Historiam naturalem spectantia, or Gazophilacium, 1764. Fol. 2 Tom.
Piso de Ind. utriusq.	Guilhelmi Pisonis de Indiae utriusque Re Naturali et Medica. Amstelodami 1658. 4.
Ray. Synopf. Pisc.	Johannis Ray Synopsis methodica Avium et Piscium, London 1713. 8.
Reichth. v. Holl.	Reichthum von Holland, aus dem Französischen übersetzt, Leipzig 1778. Fol.
Schäff. Lappon.	Johannis Schäfferi, Argataratensis Lapponiae, Francofurti 1773. 4.
Schonev. Ichth.	Stephanus Schoneveld, Ichthyologia et nomenclaturae Animalium, Marinorum, Fluviatilium, Lacustrium etc. Hamburg 1724. 4.
Ström. Söndmör.	Ström. Physisk ok oeconomisk Beskrivelse over Fogderiet Söndmör, Soröe, 1762. 4.

Verzeichniſs nach dem Linnéiſchen Syſtem *).

Delphinus Phocaena.	III.	120	Tab. XCII.	Muraena Anguilla	III.	4	Tab. LXXIII.
Petromytzon Marinus	–	38	– LXXVII.	Anarhichas Lupus	–	19	– LXXIV.
— Fluviatilis	–	41	– LXXVIII. Fig. 1.	Ammodytes Tobianus	–	24	– LXXV. Fig. 2.
— Branchialis	–	45	– — — 2.	Xiphias Gladius	–	28	– LXXVI.
* — Planeri	–	47	– — — 3.	Trachinus Draco	II.	131	– LXI.
Raja Batis	–	54	– LXXIX.	Gadus Aeglefinus	–	138	– LXII.
— Oxyrinchus	–	57	– LXXX.	— Callarias	–	142	– LXIII.
— Aquila	–	59	– LXXXI.	— Morhua	–	145	– LXIV.
— Paſtinaca	–	62	– LXXXII.	— Minutus	–	167	– LXVII. Fig. 2.
— Clavata	–	65	– LXXXIII.	— Merlangus	–	161	– LXV.
* — Rubus	–	67	– LXXXIV.	— Carbonarius	–	164	– LXVI.
Squalus Acanthias	–	74	– LXXXV.	— Pollachius	–	171	– LXVIII.
— deſſen Embryo	–	77	– LXXV. Fig. 1.	— Molva	–	174	– LXIX.
— Glaucus	–	78	– LXXXVI.	** – Tau	–	170	– LXVII. Fig. 2. 3.
Lophius Piſcatorius	–	82	– LXXXVII.	— Lota	–	177	– LXX.
Acipenſer Sturio	–	87	– LXXXVIII.	Blennius Pholis	–	184	– LXXI. Fig. 2 3.
— Ruthenus	–	89	– LXXXIX.	— Gunellus	–	186	– — — 1.
Cyclopterus Lumpus	–	103	– XC.	— Viviparus	–	188	– LXXII.
Syngnathus Typhle	–	112	– XCI. Fig. 1.	Gobius niger.	–	5	– XXXVIII. Fig. 2-5
— Acus	–	113	– — — 2.	— Jozo	III.	168	– CVII. — 3.
— Ophidion	–	116	– — — 3.	** — Lanceolatus	II.	8	– XXXVIII. — 1.

*) Diejenigen Fiſche, die mit einem Sternchen bezeichnet ſind, ſtehen nicht im Linnéiſchen Syſtem; die mit zwey Sternchen, ſind ausländiſche. Die römiſche Ziefer zeigt den Theil und die arabiſche die Seite an.

Cottus Cataphractus II. 15 Tab. XXXIX. Fig. 3. 4.
— Quadricornis III. 170 — CVIII.
— Scorpius II. 18 — XL.
— Gobio — 12 — XXXIX. — 1. 2.
Zeus Faber — 24 — XLI.
Pleur. Hippogloſſus — 47 — XLVII.
— Plateſſa — 31 — XLII.
— Fleſus — 39 — XLIV.
— Limanda — 45 — XLVI.
— Solea — 42 — XLV.
— Rhombus — 36 — XLIII.
— Maximus — 53 — XLIX.
— Paſſer — 57 — L.
** — Lunatus — 51 — XLVIII.
Perca Fluviatilis — 66 — LII.
— Lucioperca — 62 — LI.
— Aſper III. 173 — CVII. Fig. 1. 2.
— Zingel — 175 — CVI.
— Cernua II. 74 — LIII. — 2.
Gaſteroſteus aculeat. — 79 — — — 3.
— Pungitius — 82 — — — 4.
— Spinachia — 84 — — — 1.
Scomber Scomber — 88 — LIV.
— Thynnus — 95 — LV.
— Trachurus — 104 — LVI.
Mullus Surmuletus II. 111 — LVII.
Trigla Gurnardus — 121 — LVIII.
— Cuculus — 124 — LIX.
— Hirundo — 126 — LX.

Cobitis Barbatula I. 224 Tab. XXXI. Fig. 3.
— Taenia — 221 — — — 2.
— Foſſilis — 216 — — — 1.
Silurus Glanis — 242 — XXXIV.
** — Clarias — 247 — XXXV. Fig. 1. 2.
** — Aſcita — 249 — — — 3-7
Salmo Salar. Mas. III. 146 — XCVIII.
— — Foem. I. 128 — XX.
— Trutta — 143 — XXI.
— Fario — 148 — XXII.
* — — variet. — 157 — XXIII.
— Hucho III. 152 — C.
— Lacuſtris — 180
— Alpinus — 158 — CIV.
— Salvelinus — 149 — XCIX.
— Umbla — 154 — CI.
— Eperlanus I. 179 — XXVIII. Fig. 2.
* — Eperl. marin. — 182 — — — 1.
— Lavaretus — 163 — XXV.
— Thymallus — 158 — XXIV.
* — — Latus — 170 — XXVI.
* — Goedenii III. 155 — CII.
* — Schiefermülleri — 157 — CIII.
* — Wartmanni — 161 — CV.
* — Maraena I. 172 — XXVII.
* — — variet. III. 148. 164
* — Maraenula I. 176 — XXVIII. Fig. 3.
Eſox Lucio — 229 — XXXII.
— Belone — 236 — XXXIII.

Clupea Harengus I. 186 Tab. XXIX. Fig. 1.
— Sprattus — 206 — XXIX. — 2.
— Aloſa — 209 — XXX. — 1.
— Encraſicolus — 212 — — — 2.
— Sternicla III. 166 — XCVII. — 3.
Cyprinus Barbus I. 109 — XVIII.
— Carpio — 92 — XVI.
— Gobio — 57 — VIII. Fig. 2.
— Tinca — 90 — XIV.
— Caraſſius — 69 — XI.
— Auratus III. 132 — XCIII. XCIV.
— Phoxinus I. 60 — VIII. Fig. 5.
— Aphya III. 143 — XCVII. — 2.
— Leuciscus — 141 — — — 1.
— Dobula I. 42 — V.
— Rutilus — 32 — II
— Idus — 253 — XXXVI.
— Orfus III. 138 — XCVI.
Cypr. Erythrophthalmus. I. 28 Tab. I.
— Jeſes — 45 — VI.
— Naſus — 35 — III.
— Aſpius — 48 — VII.
— Alburnus — 54 — VIII. Fig. 4.
— Vimba — 38 — IV.
— Brama — 75 — XIII.
— Cultratus — 255 — XXXVII.
— Ballerus — 62 — IX.
*— Bipunctatus — 50 — VIII. Fig. 1.
*— Amarus — 52 — — — 3.
*— Blicca — 65 — X.
*— Gibelio — 71 — XII.
*— Tinca Auratus — 90 — XV.
*— Rex Cyprinorum. I. 107. III. 131. Tab. XVII.
*— Buggenhagii III. 137 — XCV.
*— Nudus — 178

Deutſches Regiſter.

A.

Aale III. 2
Aalfang I. 13.
Aalflöſse I. 13.
Aalmutter II. 188.
Aalpuppe I. 13.
Aalput II. 191.
Aalquab II. 191.
Aalquappe II. 180.
Aalraupe II. 180.
Aalrutte II. 180.
Adelfiſch III. 148.
Adlerfiſch III. 59.
Aeſche I. 158. 161.
Aeſche (breite) I. 170.
Afterfloſſen I. 5.
Aland I. 45. III. 129.
Alandblecke I. 50.
Albule I. 55.
Alpforelle III. 158.
Alſe I. 209. 210.
Angel I. 13.
Anjovis I. 212.
Argus II. 51.
Aſch I. 161.
Aſche I. 158.
Aſcher I. 158.
Ausbrütung I. 113.

B.

Baarſche II. 59.
Baarſchnetz I. 13.
Baarſch II. 66.
Bachfore I. 153.
Bärbel I. 112.
Baguntken II. 116.
Bambeln (glatte) I. 60.
Barb I. 112.
Barbe I. 109.
Barbeln I. 112.
Barble I. 112.
Barme I. 112.
Bars II. 42.
Barſch II. 72.
Baſtartmakrele II. 105.
Barſtling II. 66.
Bartgrundel I. 272.
Bauchfloſſen I. 5.
Bauchfloſſer I. 5.
Baumrochen III. 56.
Beilbauch III. 165. 166.
Bergforelle III. 159.
Berſchling II. 66.
Berſtling II. 72.
Beysker I. 217.
Bitterling I. 52. III. 129.
Blaufellchen III. 161.

Blaugrundel III. 168.
Blei-Blike I. 68.
Bleiflink I. 82.
Bleike I. 68.
Bleiſaamen I. 121.
Bleiweiſsfiſch I. 68.
Bley I. 65. 75. 76.
Bleyer I. 65.
Blicke I. 57. 65.
Blindfiſch III. 112.
Blüthe I. 57.
Börting I. 143.
Botte II. 56.
Brachſen I. 82.
Brachſsmon I. 76.
Braden I. 76. 82.
Bradfiſch I. 255.
Brächen I. 76.
Brätling I. 206.
Braſſen I. 76. 82.
Bratfiſch I. 255.
Braunfiſch III. 119. 123.
Braxen I. 71.
Breitling I. 206.
Breſsen I. 82.
Breſsmen I. 82.
Brike III. 42.
Briſsling I. 206.
Bruſtfloſſen I. 5.
Bruſtfloſſer I. 5.
Bürſtel II. 66. 72.
Buloſſe II. 22.
Buntbaarſch II. 72.
Butte II. 39. 41.
Butterfiſch II. 186.

C.

Cabbe I. 13.
Chineſiſcher Fiſch III. 132.

D.

Delphinen III. 118.
Dickbauch I. 249.
Dickkopf I. 47.
Dobel III. 129.
Döbel I. 47. 255.
Donnerkröte II. 19.
Dornfiſch II. 84.
Dorngrundel I. 221.
Dornhay III. 74.
Dornroche III. 67.
Dorſch II. 142.
Drebel I. 42.
Dreyer III. 162.
Dünnbauch I. 256.

E.

Eckenförden II. 116.
Elbbutt (verkehrter) II. 66.
Elft III. 140.
Ellerling I. 61.
Elritze I. 60.
Elſe I. 212.
Erſling I. 255.

Erſkruper II. 85. 86.
Eſche I. 161.
Eſcher I. 161.

F.

Fettfloſſe I. 5.
Finger der Fiſche I. 6.
Fiſche überhaupt I. 2.
— ihr Alter I. 9.
— ihre äuſseren Theile I. 2.
— — Augen I. 3.
— — Ausbrütung I. 113.
— — Bartfaſern I. 3.
— — Befruchtung I. 115.
— — Entwickelung im Ey I. 117.
— — Erzeugung I. 115.
— — Floſſen I. 5.
— — Körper I. 2.
— — Rumpf I. 4.
— — Wachsthum I. 9. 118.
— einige haben Lungen I. 4.
— ſie haben Gehör I. 7.
— einige gebären lebendig I. 9.
Fiſcherzeuge I. 13. u. f.
Fleten III. 56.
Fliedern II. 41.
Flock I. 13.
Flondern II. 39. 41.
Floſſe überhaupt I. 6.
Flunder II. 39.
Fluſsbaarſch II. 66.
Fluſsbarbe I. 109.
Fluſsbrachſen I. 76.
Fluſsſchmerling I. 224.
Foerin I. 149.
Forelle I. 147.
Foren I. 149.
Frauenfiſch III. 140.
Froſcherfiſch III. 86.

G.

Gärtnermeſſer III. 166.
Gäſe I. 40.
Gangfiſch III. 162.
Gareis I. 71.
Garn I. 13.
Garnreuſe I. 15.
Gengling I. 47.
Geuſter I. 65. 68.
Gichſtern I. 68.
Giebel I. 71.
Gieben I. 71. 74.
Gieblichen I. 74.
Glahrke I. 45. 46.
Glattbutt II. 36.
Glattroche I. 54.
Göſe I. 45. 47.
Goldecken II. 116.
Goldfiſch III. 132.
— (der chineſiſche) III. 132.
Goldforelle I. 153.
Goldkarpfen I. 132. III. 132.
Goldſchley I. 90.
Grashecht I. 235.

Graulachs I. 141.
Greſsling I. 57. 60.
Greuewathe I. 14.
Grimpel I. 61.
Gröne-Töpel I. 64.
Groppen II. 10.
Gropp II. 12.
— (der gepanzerte) II. 16.
Groſsgarn I. 14.
Gründel I. 227.
Gründling I. 57. 58. III. 129.
Grundel I. 224. 227.
— polniſche I. 220.
Grundſchnur I. 14.
Güſter I. 65.

H.

Hakenlachs III. 146.
Haering I. 202.
Haeſsling I. 43.
Halbfelch III. 162.
Hamen I. 14.
Haffpadde III. 106.
Hartkopf III. 129.
Haſele I. 43.
Hauchforelle III. 153.
Hay, der blaue III. 78.
Hayfiſche III. 69.
Hechte I. 227.
Hecht I. 229.
Heering überhaupt. I. 184.
Heering I. 186.
Heilbutt II. 47. 51.
Hering I. 184.
Heiligebutt II. 47.
Heuch III. 152.
Heyerling III. 162.
Heylbutt II. 47.
Hilligbutt II. 51.
Hochſchauer I. 215.
Höckerlump, beltiſcher III. 103.
Hornfiſch I. 237. III. 32. 114.
Hornhecht I. 236.
Huch III. 154.
Huech III. 153.

I.

Jägerchen II. 169.
Id I. 253.
Jentling I. 45.
Jeſe I. 47.
Jüſter I. 68.

K.

Kabeljau II. 145.
— der gemeine II. 146.
Kahlbäuche I. 5.
Karaſs, kleiner I. 69. 71. 74.
Karauſche I. 69. III. 130.
Karauſſe I. 71.
Karpfen überhaupt I. 23.
Karpfe I. 92.
Karpfenbrut I. 98.
Karpfenſatz I. 121.
Karſche I. 71.
Karutz I. 71.
Kaulbaarſch II. 12. 74.

Kaulkopf II. 12. 15.
Kaulquappe II. 14.
Kehlfloſſer I. 5.
Kieferwurm III. 45.
Kiemen I. 3.
— deckel I. 3.
— haut I. 3.
— öfnung I. 3.
Kirrhahn II. 122.
Kleiſche II. 46.
Klieſche II. 45.
Klippfiſch II. 159.
Knorpelfiſche überhaupt III. 39.
Knurrhahn II. 127.
Knurrpage II. 22.
Köhler II. 164.
Königskarpfen. III. 131.
Kohlfiſch II. 164.
Kohlmaul, weiſser und gelber II. 173.
Kohlmulen, blanker oder gelber II. 173.
Kohlmund II. 167.
Koppe II. 12. 14. 15.
Kreſſe I. 57.
Krötenfiſch II. 170.
Krumkiefer I. 48.
Krumſleet II. 169.
Krumſlert II. 167.
Kühling I. 253. 255. II. 6. 7.
Kullebaarſch II. 74.
Kupferlachs I. 141.
Kurre II. 123.
Kurrefiſch II. 123.

L.

Laberdan II. 159.
Lachs überhaupt I. 126.
Lachs I. 128. 129.
Lachsfahren I. 147.
Lachsfoehre I. 143.
Lachsfohre I. 143.
Lachsforelle I. 143.
Lachskindchen I. 147.
Länge II. 175.
Lambacher III. 151.
Lamprete III. 38.
Langbart I. 247.
Lange II. 175.
Lanzettgrundel II. 8.
Lauben III. 141.
Laugele III. 141.
Lederkarpfen III. 178.
Leiter III. 137.
Leitfiſch II. 169.
Leng II. 174. 175.
Löffelſtint I. 179.
Lump III. 103.

M.

Makrele überhaupt II. 87.
Makrele II. 88.
Maräne I. 172. 176. 181.
— groſse I. 173.
— kleine I. 176.
Mayblecke I. 57.
Maydel III. 162.

Mayfiſch I. 210. 212.
Mayforelle III. 158.
Mayling I. 162.
Meerbarben überhaupt II. 109.
Meergrundeln überhaupt II. 2.
Meergrundel II. 5. 6.
Meerlerche II. 184. 185.
Meernadel III. 114.
Meernaſen I. 38.
Meerſchlange III. 115.
Meerſchmidt II. 25.
Meerſchwalbe II. 126.
Meerſchwein, kleines III. 123.
Meerſtint I. 179.
Meerwolf III. 19.
Mehertruſche I. 220.
Milch I. 115.
Misgurn I. 220.
Mittelfloſſe I. 6.
Moderliesken III. 143. 144.
Moräne I. 181.
Müller II. 12. 15. 17.
Müſeken II. 105. 107.
Murene I. 176.
Mutterloſeken III. 144.

N.

Nadelfiſche überhaupt III. 107.
Nadelfiſch III. 113. 115.
Nadelhecht I. 239.
Naeſtling I. 38.
Nagelroche III. 65.
Nagmaul II. 65.
Naſe I. 35. 37.
Naſenfiſch I. 35.
Nerfling III. 140.
Neſtling I. 55. 57.
Neunaugen überhaupt.
Neunauge III. 41.
Neunauge kleine III. 47.

O.

Ochelbeze I. 57.
Oerte I. 43.
Oerve III. 140.
Oesling I. 37.
Orfe I. 138. 139.
Orff III. 140.

P.

Pamuchel III. 143. 145.
Peisker I. 220.
Peiſsker I. 217.
Perſchke II. 72.
Perſchling II. 66. 72.
Peterfiſch II. 25.
Petermännchen überhaupt II. 130.
Petermännchen II. 112. 116. 132.
Pfaffenlaus II. 74.
Pfeiferle III. 175.
Pfeilſchwanz III. 62.
Pfulfiſch I. 217. 220.
Pitzker I. 220.
Platteis II. 32. 34,
Plattfiſch II. 153.

Platzbauch I. 249.
Plötze I. 28. 31.
Pöckelheering I. 186.
Pollack II. 171.
Porth I. 15.
Prike III. 43.
Pritzker I. 217. 220.

Q.

Quappe II. 177.
Querder III. 45.

R.

Raape I. 48.
Raapfen I. 48.
Rapen I. 48. 50.
Rappe I. 48. 50.
Raubalet I. 50.
Rauhermakrel II. 105.
Ren-Braxen I. 82.
Reuſe I. 15.
Rheinanke I. 147.
Rhein-Braxen I. 82.
Rheinlanken I. 147.
Rhenken III. 162.
Rieſenbarbe II. 112.
Ringel-Perſing II. 72.
Ritter III. 154.
Rodo I. 34.
Roethling III. 154.
Roetteln I. 31.
Rochen überhaupt III. 48.
Rogen der Fiſche I. 7. u. f.
Rogenſtint I. 179.
Rothauge I. 28. 31. 32. 34.
Rothbart I. 112.
— der geſtreifte II. 111.
Rotede I. 34.
Rothfeder I. 32.
Rothfieder I. 34.
Rothfiſch II. 153.
Rothfloſſer I. 32. 34.
Rotten I. 32.
Rotzkolbe II. 12. 14.
Rückenfloſſe I. 119.
Ruffolck II. 180.
Rundfiſch II. 153.
Rutte II. 18.

S.

Saamenthierchen I. 122.
Sacknadel III. 114.
Saelmling I. 141.
Salbling III. 149. 151.
Salm I. 129. 141.
Salmarin III. 149.
Salvelin III. 149.
Sandaal überhaupt III. 23.
Sandaal III. 24.
Sandart II. 66.
Sandbaarſch II. 62. 66.
Sardelle I. 213.
Satz I. 98.
Schaden I. 246.
Scharfbauch I. 206.

Scheere I. 14.
Scheibendorſch II. 145.
Schellfiſche überhaupt II. 135.
Schellfiſch II. 138.
Schied I. 50.
Schiel II. 62. 66.
Schill II. 62.
Schindel II. 66.
Schirk III. 90. 97.
Schachtfeger I. 220.
Schlammbeiſſer I. 220.
Schlammbeiſsker I. 217.
Schlammpeiſsker I. 217.
Schlammpitzger I. 216.
Schlammquerder III. 45.
Schleihe I. 84.
Schleimbleitzen I. 82.
Schleimfiſche überhaupt II. 182.
Schley I 83. 84.
Schmeerbutten II. 116.
Schmeherpütte I. 223.
Schmerlen überhaupt I. 215.
Schmerl I. 224.
Schmerlein I. 227.
Schmerling I. 224. 227.
Schmiedeknecht II. 123.
Schnäper I. 35 und 37.
Schneiderfiſch I. 37. 57.
Schnepel I. 163. 171.
Schneffel I. 239.
Schollen überhaupt II. 27.
— *rechtäugige* II. 31.
Schollen, linkäugige II. 51.
Scholle II. 31. 32. 34.
Schoſs-Bley I. 82.
Schulle II. 34.
Schuppenblutfiſch II. 45.
Schuſterfiſch I. 84.
Schwanzfloſſe I. 5.
Schwarzbauch I. 35. 37.
Schwarzreucherl III. 151.
Schwarzreuterl III. 151.
Schwarzer-Gob II. 7.
Schwerdtfiſche überhaupt III. 27.
Schwerdtfiſch II. 131. III. 28.
Schwope I. 63.
Schwuppe I. 62. 63.
Seebolle III. 172.
Seebul III. 170.
Seebulle III. 170.
Seeforelle III. 157.
Seegans III. 83.
Seehähne überhaupt II. 118.
Seehahn, der rothe II. 123. 124.
— der graue II. 121.
Seehaſen überhaupt III. 101.
Seehaſe III. 103.
Seekuckuk II. 124.
Seemurrer II. 22.
Seenadel III. 114.
Seenatter III. 15.
Seeſchwalbe II. 126.
Seeſcorpion II. 18.
Seeſtichling, der kleine II. 80. 82.

Seeſtichling, der groſse II. 84.
Seeſtint I. 179. 183.
Seeteufel überhaupt III. 81.
Seeteufel III. 81.
Seewölfe überhaupt III. 18.
Seewolf III. 19.
Seite und Seitenlinie I. 4.
Senke I. 16.
Sichling I. 256. 258.
Siek I. 163.
Silberfiſch III. 132.
Silberlachs III. 157.
Stuer II. 74.
Smirlin I. 227.
Sonnenfiſch II. 24.
Spiegelfiſche überhaupt II. 23.
Spiegelfiſch, der glänzende II. 25.
Spiegelkarpfen I. 107. III. 131.
Spierling III. 143.
Spitzfloſſer I. 253.
Spitzkopf II. 184.
Spitzlauben I. 57.
Spitznadel III. 114.
Spitzmaul III. 58.
Spitznaſe III. 57.
Sprensling I. 162.
Springer II. 95. 102. III. 119.
Sprotte I. 206.
Stachelfiſch II. 80. 82.
Stachelflunder, der linke II. 57.
Stachelroche III. 55.
Stechbüttel II. 80. 82.
Stechling II. 82.
Stechroche III. 62.
Steckerling II. 80.
Steinbarben I. 112.
Steinbeiſſer I. 221. 223.
Steinbeiſsl I. 223.
Steinbeyſſer I. 221.
Steinbiker I. 223. II. 85. 86.
Steinbotte II. 54. 56.
Steinbutte II. 53. 54.
Steinforelle I. 157.
Steingrundel I. 223.
Steinkarauſch I. 74.
Steinpeiſsker I. 221.
Steinpicker II. 15. 16. 17.
Steinpitzger I. 221.
Steinroche III. 65.
Steinſchmerl I. 223.
Sterlet III. 98.
Steuben III. 162.
Stichbüttel II. 84.
Stichlinge überhaupt II. 78.
Stichling II. 79. 84.
Stierl III. 97.
Stinkfiſch I. 182.
Stint I. 179. 183.
— groſser I. 183.
Stöcker II. 104.
Stöhre überhaupt III. 87.
Stöhr III. 89.
Stockbaarſch II. 72.
Stockfiſch II. 159.

Streber III. 175.
Streberbaarſch III. 176.
Strichbrut I. 98.
Ströhmling I. 186.
Struffbutt II. 39. 57. 58.
Stuben III. 162.
Stuerbars II. 74.
Sturre II. 22.

T.

Teichforelle I. 148. 153.
— gemeine I. 149.
Tepel III. 55. 56.
Thaunfiſch II. 95.
Thunfiſch II. 95.
Tobias III. 26.
Trompete III. 113.
Trummeter III. 112.
Truſche II. 180. 178.
Tümler III. 120.

U.

Ueckeley I. 54. 55.
Uhle III. 45. 46.
Ukley I. 55.
Urff III. 139.

V.

Verſetzen der Fiſche I. 10. u. f.
Viereck II. 36. 37.
Vierhörnige III. 171.

W.

Waldforelle I. 157.
Wallkutze II. 22.
Warſchieger II. 72.
Wathe I. 16.
Wehr I. 16.
Weidenblatt I. 57.
Weisfelchen III. 148.
Weisfiſch I. 26. 38. 68. 163. III. 141.
Weisgangfiſch III. 148.
Weislachs I. 141.
Welſe überhaupt I. 240.
Wels I. 242. 246.
Wimba I. 39.
Windlauben I. 57. 82. III. 142.
Wittling II. 161.
Wollkuſe II. 19.
Wollkutze II. 19.
Wulk II. 22.
Wyrfling III. 140.

X.

Xant II. 66.

Z.

Zärthe I. 38. 39. III. 129.
Zahnt II. 66.
Zander II. 62. 66.
Zant II. 66.
Ziege I. 255. 258.
Zicke I. 258.
Zinde III. 173.
Zindel III. 173. 175.
Zingel III. 173.

Zinne III. 175.
Zinre III. 173.
Zoblpleinzl I. 71.
Zope I. 62.
Zumpelfiſchlein I. 57.
Zunge II. 42.
Zure I. 16.
Zwergdorſch II. 167.
Zwergkabeljau II. 167.

Lateiniſches Regiſter.

A.

Abdominales I. 5.
Abramus I. 75.
Acipenſer III. 89.
— ruthenus III. 98.
— ſturio III. 89.
Aculeatus laevis minor II. 89.
— marinus longus II. 85.
Acus Ariſtotelis III. 112.
— — ſpecies altera major III. 113.
— lumbriciformis aut ſerpentinus III. 16.
— — ſeu Ophidion lumbriciforme III. 116.
— Oppiani I. 237.
— Piſcis I. 237.
— prima ſpecies I. 237.
— vulgaris I. 237.
Alauda non Criſtata II. 183.
Alauſa I. 210.
Albiculus I. 55.
Albula coerulea III. 161.
— minima III. 161.
— nobilis I. 163. III. 161.
— parva III. 161.
Alburnus I. 55. 65.
Alepidota I. 4.
Aloſa I. 209.
Ammodytes III. 24.
— auctorum III. 25.
— Tobianus III. 24.
Anarhichas Lupus III. 19.
— — major III. 19.
— — non maculatus III. 19.
— Scanſor III. 19.
Anguilla de Arena III. 25.
Anthiae ſecunda ſpecies II. 167.
Apertura branchialis I. 3.
Aphya I. 179.
Apodes I. 5.
Appendices I. 6.
Aquila III. 59.
— marina III. 59.
Aſcita ventricoſa I. 249.
Aſellus candidus primus II. 168.
— flaveſcens II. 172.
— Huitingo-Pollachius II. 172.
— longus II. 175.
— major II. 139. 146.

Aſellus major ſeu albus II. 161.
— minor II. 167.
— — alter II. 161.
— — et mollis II. 161.
— mollis II. 161.
— niger, ſive mollis nigricans. II. 164.
— varius vel ſtriatus II. 143.
Aſinus antiquorum II. 139.
Aſper Danubianus III. 173.
— piſciculus III. 173. 176.
— — Gobionis ſimilis III. 176.
— verus III. 176.
Aſperulus III. 173.
— Zindel Ratisbonenſium III. 173.
Aſpredo I. 247.
Auricula cordis I. 7.

B.

Baliſtes III. 35.
Ballerus Ariſtotelis I. 65.
— Rondeletii I. 65.
Barbus I. 109.
— oblongus I. 109.
Batrachus III. 81 et 83.
Bdella I. 60.
Bezola III. 161.
Blennius II. 182.
— Gunellus II. 186.
— Pholis II. 184.
— viviparus II. 188.
Botariſſas II. 178.
Bottatriae II. 178.
Brama I. 83.
Branchiae I. 3.
Bugloſſus II. 42.

C.

Callarias II. 137. 139.
— Aſellus minor II. 139.
— barbatus — II. 139. 143.
— imberbis — II. 161.
— ſordide Olivaceus II. 146.
Callaris II. 167.
Capito fluviatilis I. 42.
— — coeruleus I. 45.
— — Rapax I. 48.
— — ſubruber III. 139.
Caras I. 69.
Caraſſi primum Genus I. 71.
Caraſſius I. 69. 71.
Carinatum I. 4.
Catheoplateum I. 2.
Cavelado III. 65.
Centriſcus II. 83. 85.
— ſcolopax III. 34.
Cernua II. 74.
— fluviatilis II. 74.
Charax I. 71.
Cirri I. 3.
Citharus II. 45.
Citus II. 12.
Claria fluviatilis II. 178.
Clupea I. 184. 186. 209.
— aloſa I. 209.
— encraſicolus I. 213.
— harengus I. 186.

Clupea quadriuncialis I. 206.
— ſprattus I. 206.
— ſternicla III. 166.
Cobitis I. 215.
— aculeata I. 221.
— barbatula I. 224.
— — aculeata I. 221. 224.
— fluviatilis I. 224.
— foſſilis I. 217.
— pungens I. 221.
— Taenia I. 221.
Coccyx II. 124.
— alter II 121.
Conger III. 4.
Corax II. 126.
Coregonus I. 158. 163. III. 161.
Corvus II. 126.
— fluviatilis I. 48.
Coryſtion II. 121. 18. 132.
— ventricoſus II. 126.
Cottus II. 10.
— alepidotus II. 12. 18.
— cataphractus II. 15. 16.
— gobio II. 12.
— quadricornis III. 170.
— ſcaber III. 170.
— ſcorpius II. 18.
Cuculus II. 121. 124.
Curvata pinima II. 105.
Cyclopterus lumpus III. 103.
Cyprinus I. 23.
— Alburnus I. 54.
Cyprinus amarus I. 52.
— Aphya III. 143.
— Aſpius I. 48.
— auratus III. 132.
— Ballerus I. 65.
— Barbus I. 109.
— bipunctatus I. 50.
— biuncialis III. 143.
— Brama I. 75. 83.
— brevis I. 69. 71.
— Buggenhagii III. 137.
— capito anadromus dictus I. 38.
— caraſſius I. 69.
— Carpio I. 93.
— cubitatis I. 45.
— cultratus I. 256.
— Dobula I. 42. 45.
— Erythrophtalmus I. 28.
— Gibelio I. 71.
— Gobio I. 57.
— Idus I. 253.
— Jeſes I. 42. 45.
— latiſſimus I. 65.
— latus I. 75.
— Leuciſcus III. 141.
— maculoſus I. 57.
— mucoſus nigreſcens I. 83.
— Naſus I. 35.
— novem digitorum III. 141.
— oblongus I. 28. 32. 36.
— Orfus III. 138.
— pedalis I. 42.

Cyprinus Phoxinus I. 60.
— Pleſtya I. 65.
— quincuncialis I. 57.
— rutilus I. 32.
— tinca I. 83.
— — auratus I. 90.
— tridactylus I. 60. 62.
— vimba I. 38.
— zerta ibidem.

D.

Daſybatus clavatus III. 65.
Delphaces III. 119.
Delphinus Phocaena III. 119. 120.
Diaphragma I. 4.
Digiti I. 6.
Dorada aut aurata gallica. II. 25.
Dorſum monopterigium I. 5.
— dipterygium ibidem.
— tripterygium ibid.
Draco araneus II. 132.
— marinus II. 132.
Ductus pneumaticus I. 7.

E.

Eglefinus II. 139.
Eleotris II. 5.
Enchelyopus I. 57. 215. 217. II. 174. 188.
— nobilis I. 224.
— ſubcinereus II. 178.
Encraſicholus I. 213.
Eperlanus I. 179. 182.
— fluviatilis I. 179.
Erythrynus I. 31. 32.
Erythrophtalmus I. 28.
Eſox Belone I. 237.
— lucius I. 229.

F.

Faber II. 25.
Fario I. 143.

G.

Gadus II. 135.
— Aeglefinus II. 138.
— Callarias II. 142.
— Carbonarius II. 164.
— Lota II. 178.
— merlangus II. 161.
— minutus II. 167.
— molva II. 174.
— morhua II. 146.
— Pollachius II. 172.
— Tau II. 170.
Galaxia II. 139.
Galerida II. 139.
Galeus Acanthias ſive Spinax III. 74.
— Glaucus III. 78.
Gaſteropelecus III. 166.
Gaſteroſteus II. 83. 85. 78.
— aculeatus II. 80.
— Pentagonus II. 84.
— ſpinachia II. 84.
Glanis I. 243.
Gobio capitatus II. 12.
— fluviatilis I. 57.
— — fundulus I. 57.

Gobio niger II. 6.
Gobius Albeſcens III. 169.
— Albus III. 169.
— capitatus II. 12.
— fluviatilis I. 57.
— — alter II. 12.
— Jozo III. 168.
— lanzeolatus II. 8.
— marinus niger II. 6.
— non capitatus I. 57.
— oceanicus II. 8.
— Sebae II. 5.
— tertius III. 169.
Gunelles II. 186.

H.

Halec I. 186.
Harengus I. 184. 186. 206. 209.
— Flandricus I. 186.
Hippogloſſus II. 47.
Hirundo prior II. 126.
Huch III. 153.

I.

Jozo III. 169.
Iris I. 3.
Jugulares I. 5. II. 129.

L.

Laccia Aloſa I. 209.
Lacertorum genus II. 209.
Laeviraja III. 54.
Lampetra I. 221. III. 38.
Lampetra alterum genus III. 42.
Lampetra auctorum III. 38.
— fluviatilis Gesneri III. 42.
— major III. 38.
— media III. 42.
— medium genus III. 42.
— minima III. 45.
— parva et fluviatilis III. 46.
— ſubcinerea III. 42.
Lampreta III. 45.
Latargus III. 18.
— vel Ichthyologicus III. 19.
Leiobatus III. 57. 59. 62.
Lens I. 3.
Leuciſcus I. 32. 36. 42. 48. 55.
— ſecunda ſpecies I. 42. III. 141.
— — — fluviatilis III. 141.
— ſeu albula III. 141.
Limanda II. 45.
Linea lateralis I. 4.
Lophius III. 81.
— Piſcatorius III. 82.
Lota fluviatilis II. 178.
Lucio - perca II. 62.
Lucius Autorum I. 229.
Lumpus Anglorum III. 103.
Lupus marinus III. 19.

M.

Marena I. 176.
Maſtaccembelus I. 237.
Membrana branchioſtega I. 3.
Merlangus II. 161. 167.
Merula fluviatilis I. 83.

Miraletus III. 57.
Molva II. 146.
— altera II. 146.
— major II. 175.
Morhua II. 146.
— altera II. 146.
— vulgaris II. 146.
Mullus II. 109.
— barbatus II. 112.
— major II. 112.
— ſurmuletus II. 112.
Muraena III. 2.
— Anguilla III. 4.
— unicolor III. 4.
Muraenula I. 176.
— ſileſiaca I. 176.
Muſtela III. 38. 42.
— fluviatilis II. 178. III. 48.
— foſſilis I. 217.
— marina II. 188.
— — vivipera II. 188.
Muſtelus ſpinax III. 74.
Myſtus I. 109. 247.

N.

Naſus I. 35.
— Alberti I. 35.
— Piſcis I. 35.

O.

Oncotion III. 103.
Onos antiquorum II. 139.
Opercula branchialia I. 3.
Ophidion II. 188.
Orcinus II. 95.
Orphus Germanorum III. 139.
Osmerus I. 179.
Oſſicula ralati I. 3.
Ovarium I. 7.
Oxyrinchus major III. 55.

P.

Paſſer aſper II. 45.
— Bellonii II. 32.
— Brittannicus II. 47.
— fluviatilis II. 39.
— laevis II. 32.
— minor II. 32.
— niger II. 39.
— oculatus II. 51.
— tertia ſpecies II. 39.
Paſtinacea III. 62.
— marina III. 62.
— — laevis III. 62.
— — noſtra III. 62.
— — prima III. 62.
Paſtinaca ſecunda ſpecies III. 59.
Pelamys II. 87-95.
Perca II. 59.
— Aſper III. 176.
— cernua II. 74.
— fluviatilis II. 66.
— — minor II. 74.
— lucio perca II. 62.
— major II. 66.
— minor II. 74.
— rotundus II. 74.

Perca Zingel III. 173.
Percis II. 12. 74.
Petromyzon III. 36. 41.
— branchialis III. 45.
— fluviatilis III. 41.
— marinus III. 38.
— Planeri III. 47.
Phocaena III. 120.
Pholis II. 184.
— Auctorum II. 184.
Phoxinus Bellonii I. 60.
— laevis I. 60.
Pinna adipoſa I. 5.
Pinnae anales ibidem.
— caudales —
— dorſales —
— pectorales —
— ventrales —
Piſciculus aculeatus II. 80.
— — alterum genus II. 83.
— — minor II. 83.
— varius I. 60.
Piſcis Danubianus III. 173.
— ſeptimus III. 112.
Piſces plani II. 27.
— branchioſtegi I. 9.
— chondropterygii ibid.
Pleuronectes II. 27.
— Argus II. 51.
— Fleſus II. 39.
— hippogloſſus II. 47.
— Limanda II. 45.
Pleuronectes maximus II. 53.
— oblongus II. 42.
— Paſſer II. 57.
— plateſſa II. 31.
— Rhombus II. 37.
— ſolea II. 42.
Poecilia I. 217.
Pungitius alterum genus II. 83.
— marinus longus II. 85.

R.

Raja III. 48.
— aquila III. 59.
— aſpera III. 67.
— batis III. 54.
— clavata III. 65. 67.
— — altera III. 67.
— — varietas III. 67.
— laevis III. 55. 57.
— Oxyrinchus. III. 57.
— — major. III. 57.
— Paſtinaca III. 62.
— propria dicta III. 67.
— ſpinoſa III. 67.
Rana III. 83.
— marina III. 83.
Rex Cyprinorum III. 131.
Rhombus II. 53.
— aculeatus II. 53. 54.
— alter gallicus II. 37.
— laevis II. 37.
— maximus II. 57.
Rictus I. 2.

Rubellio I. 28. 31.
Rubellus I. 28.
— fluviatilis I. 32.
Rutilus I. 28. 32.

S.

Salar Auſonius I. 149.
— Varius ibidem.
Salmarinus III. 149.
Salmo I. 126.
— albula I. 179.
— alpinus III. 158.
— eperlanus I. 179.
— Fario I. 143.
— Foemina III. 146.
— Gaſteropelecus III. 166.
— Goedenii III. 155.
— Hucho III. 152.
— Lavaretus I. 163.
— maraena I. 172.
— maraenula I. 176.
— Oxyrhynchus I. 163.
— Salar III. 146.
— Salvelinus III. 146.
— Schiefermülleri III. 157.
— Thymallus I. 158.
— trutta I. 143.
— Umbla III. 154.
— Wartmanni III. 161.
Sandiltz III. 25.
— Anglorum III. 25.
Sarda I. 206.
Sardina Sprot Hollandis I. 206.
Saurus II. 105.
Schilus vel Nagemulus II. 62.
Schrollus II. 74.
Scomber II. 87.
— Scomber II. 89.
— Thynnus II. 95.
— Trachurus II. 104.
Scorpio II. 18.
Scorpius marinus II. 18.
— virginius II. 18.
Scorpoena alia II. 18.
— bellonii ſimilis II. 18.
Silurus I. 240.
— Aſcita I. 249.
— Autorum I. 243.
— Clarias niloticus I. 247.
— — Scheilan I. 247.
— Glanis I. 243.
Solea II. 42.
Solenoſtomus III. 107. 112. 113.
— maris baltici III. 116.
Sparlingus I. 206.
Spinachia II. 80.
Spinarella II. 80.
— puſillus II. 83.
Spirinchus I. 182.
Sprattus I. 206.
Squalus III. 69.
— Acanthias III. 74.
— adſcenſionis III. 78.
— Glaucus III. 78.
— minor I. 42.

Strinſias II. 178.
Sturio III. 90.
Syngnathus III. 107.
— acus III. 113.
— Ophidion III. 115.
— Thyphle III. 112.

T.

Taenia cornuta I. 221.
Tetragonoptrus II. 25.
Thermometrum vivum I. 217.
Thorax I. 5.
Thryſſa I. 209.
Thymallus I. 158.
Thymus I. 158.
Thynnus Autorum II. 95.
Thyphle III. 113. 115.
— marina III. 112.
Tinca I. 83. 84.
Trachinus II. 130.
— Draco II. 132.
— trachiurus II. 105.
Trachurus auctorum II. 105.
Trigla II. 118.
— Cuculus II. 124.
— gurnardus II. 121.
— Hirundo II. 126.
— tota rubens II. 124.
Trigla varia II. 121.
Truncus I. 4.
Trutta I. 182.
— dentata I. 129. III. 149.
— edentula I. 158. 170. 179.
— fluviatilis I. 149.
— piſcinaria I. 149.
— ſalmonata I. 143.
— taurina I. 143.
— tota argentea I. 143.
Tunnus II. 95.
Turſio III. 120.

V.

Vaſa lymphatica I. 9.
Veſiculae ſeminales ibidem.

U.

Uranoſcopus II. 12.
Umbla altera III. 154.
— prima III. 149.

X.

Xiphias III. 27.
— Gladius III. 28.

Z.

Zeus II. 23
— Faber II. 24.
Ziga I. 256.

Griechiſches Regiſter.

Αέτος III. 59.
ἡ Βατις III. 65.
Βάτραχος III. 83.
η Βελόνη I. 237.
αἱ Δρακων II. 132.
η Εγχέλος III. 4.
Ενκραυλος I. 213.
Θριτσα I. 209.
Θυννος II. 95.
Κωβιός λευκος III. 169.
Κωβιός λευκοτερος III. 169.
ὁ Ξιφιας III. 28.
Ὀναθιας γαλεα III. 74.
η Περκη II. 66.
Σκόμβρος II. 89.
ὁ Τραγον III. 62.
η Τριγλα II. 112.
η Φωκαινα III. 120.
Ν Φωλις II. 184.
ὁ Χοχχυξ II. 124.

Franzöſiſches Regiſter.

A.

Able I. 55. 57.
Ablette I. 55. 57.
Aeglefin II. 139.
Aegrefin II. 139.
Aguillo I. 239.
Aigle - marin III. 61.
Aiguille I. 239.
Aloſe I. 210. 212.
Anchois I. 213. 214.
Anguille III. 4. 16.
Anon II. 139. 142.
Apron III. 176.
Arango II. 134.
Auriol II. 94.

B.

Barbarin II. 116.
Barbeau I. 109. 112.
Barbet I. 112.
Barboitteau III. 129.
Barbue II. 38.
Baudroi III. 86.
Beeſlango III. 64.
Bordeliere I. 68.
Bouillerot I. 57. 60.
Boulerot II. 7.
Bouviere III. 129.
Breme I. 75. 82.
Brochet I. 235.
— carreau I. 235.

C.

Cabillaud - frais II. 159.
Cabote II. 126. 127.
Caburlant II. 15.
Cagnot - bleu III. 78. 80.
Capelan II. 167. 169.
Caraſſin I. 71.
Carpe I. 98.
Chabot II. 15.
Chabuiſſeau III. 129.
Cheval - marin III. 107.
Chevanne III. 129.
Chevesne III. 129.
Chicora II. 102.
Chien de Mer III. 75.
Clavade III. 67.
Clavelade III. 67.
Colin II. 165. 167.
Culat I. 212.

D.

Dard III. 141.
Diable de Mer III. 86.
Dorée II. 25. 27.
— de la Chine III. 137.
Dragon de Mer II. 132. 134.

E.

Eglefin II. 142.
Egrefin II. 142.
Eguillette I. 239.
Empereur III. 32.
Epée de Mer III. 32.
Epinoche II. 80. 82.
Epinoche (petite) II. 84.
Eſpadon III. 32.
Eſtourgeon III. 97.
Etourgeon III. 97.

F.

Feſtard III. 129.
Fletau II. 51.
Flez II. 41.
Floſſade III. 58.

G.

Gagnola III. 113.
Galline II. 125.
Gallinette II. 124. 125.
Garbatin III. 129.
Garbatteau III. 129.
Glorieux III. 61.
Goiffon I. 60.
Goujon I. 57. 60.
Greal III. 97.
Grenouille de Mer III. 86.
— (pecheuſe) III. 83.
Gurneau II. 123.

H.

Hadou II. 142.
Hadox II. 142.
Harang I. 203.
Hareng I. 186. 203.

L.

Lampreyon III. 46.
Lamprillon III. 46.
Lamproye III. 41. 42.
Lamproyon III. 45.

Lanceron I. 235.
Lançon I. 235.
Lieu II. 172. 173.
Lievre III. 106.
Limande II. 46.
Linette II. 124. 125.
Lingue II. 175. 177.
Loche II. 78. I. 224.
Lote II. 178.
Lote-Loche II. 181.
Loup-Marin III. 19. 22.

M.

Macaréo II. 107.
Maquerau II. 89. 94.
— batard II. 107.
Marsuin III. 123.
Merlan II. 161. 164.
Meunier I. 47. III. 129.
Molue II. 159.
Morrude II. 124. 125.
Morüe II. 146. 159.
— en breton II. 159.
— noir II. 167.
— sêche II. 159.

N.

Nagojo I. 239.

O.

Ombre I. 162.
Orphie I. 237.

P.

Pastenade de Mer III. 64.
Perce-Pierre II. 184.
Perce II. 185.
Perche II. 66. 72.
Perlon II. 125. 127.
Persche II. 72.
Pescheteau III. 86.
St. Pierre II. 27.
Pierre II. 185.
Plie II. 34.
Plye II. 34.
Pogge II. 16.
Poignard I. 235.
Poisson d'Or III. 137.

R.

Raye-bouclée III. 67. 68.
Raye-lisse III. 57.
Raye rousée III. 67.
Requien III. 78.
Rondelle II. 125.
Rosse I. 34.
Rouget II. 124. 125.
Rouget-barbé II. 116.

S.

Sardine I. 206. 208.
Saumon I. 129. 141.
Saurel II. 107.
Scorpion-Marin II. 22.
Sieurel II. 107.
Silure I. 246.
Sole II. 42. 44.
Souverou II. 107.
Surmulet I. 112. II. 116.

T.

Tanche I. 84. 86.
Tare - franc III. 61.
Tarre - ronde III. 64.
Tête d'ane II. 10.
Thon II. 95. 102.
Tourterelle III. 64.
Trompete III. 113.
Troucie II. 27.
Troutte I. 153.
Truite I. 149. 150.
— ſaumonée I. 147.
Turbot II. 54. 56.

V.

Vairon I. 60. 61.
Vandoiſe III. 142.
Vaſtrango III. 64. Prov.
Vilain I. 47. III. 129.
Vive II. 132. 134.

Holländiſches und isländiſches Regiſter.

A.

Aal III. 16.
Alphenaar I. 57.

B.

Baars II. 72.
Bacaillou II. 159.
Barbeel I. 112.
Barm I. 112.
Berm I. 112.
Bley I. 68.
Bliecke I. 68.
Bot II. 41.
Braſen I. 82.
Buckthorn II. 164.

C.

Cabillaud II. 159.
Cabliljau II. 159.

D.

Doguet II. 142.
Donder - Pad II. 22.
Doornhay III. 78.

E.

Elft I. 212.

G.

Geep I. 239.
Gobichen II. 15.
Goldfiſch III. 137.
Govecken II. 7.
Govio II. 15.
Grete II. 46.
Griet II. 38.
Grondel I. 60.
Guellkins II. 142.

H.

Hamburger - Karper I. 71.
Haring I. 203.
Harnatmanetje II. 17.
Heilboth II. 51.

Hoogkyher I. 227.
Hooſenbeck III. 86.
Hunche II. 125.

K.

Karper I. 98.
Knorrhaan II. 123.

L.

Lump III. 106.

M.

Mage II. 191. Fland.
Makrell II. 94.
Makrill II. 97.
Marsbancker II. 107.
Meerval I. 246.
Mayaal II. 191.
Muythonden I. 86.

P.

Palinck III. 16.
Pietermann II. 134.
Pilatus-Visje II. 191.
Pos II. 77.
Poſch II. 77.
Poſchje II. 77.
Poſt II. 77.
Putael II. 181.
Pylſtaart III. 64.

Q.

Quabaal II. 191.

R.

Reitvooren I. 30.
Roch III. 67.
Ruiſch I. 30.

S.

Salm I. 141.
Salmforell I. 147.
Schellvisg II. 142.
Scholle II. 34.
Silberfiſch III. 137.
Snock I. 235.
Snottolf III. 106.
Sonnenfiſch II. 27.
Speerhaay III. 78.
Spiering I. 181.
Sprotte I. 208.
Steckelbaars II. 82. 84.
Stern-Karper I. 71.
Stier III. 97.

T.

Tarboth II. 56.
Thongn II. 102.
Tonge II. 44.

V.

Vleet III. 57.
Voorn I. 34.

W.

Whiting II. 164.
Witterje III. 142.

Z.

Zee-Arend III. 61.
Zee-Duyvel III. 86.
Zee-Lamprey III. 41.
Zeelt I. 86.
Zeewolf III. 22.
Zwaardviſch III. 32.

Engliſches Regiſter.

A.

Anchovy I. 213. 214.
Armed-Bullhead II. 16.

B.

Baarſe II. 72.
Bandſtickle II. 82.
Barbell I. 109. 112.
Barrel-Cod II. 159.
Bearded I. 224. 227.
Black-Goby II. 6.
Bleack I. 55. 57.
Blenny II. 184.
Blue-Shark III. 78. 80.
Bonneto II. 95.
Bream I. 75. 82.
Breet II. 56.
Bulcard II. 185.
Bullhead II. 10. 15.
Bulltrout I. 47.
Burbot II. 178. 188.
But II. 41.
Butterfiſh II. 188.

C.

Charr III. 159.
Coal-Fiſh II. 165.
Cock-Paddle II. 182.
Codfiſh II. 159. 165.
Common-Angler III. 85.
Common Cod-Fiſh II. 146.
— Makrel II. 89.
Crucian I. 69. 71.
Cull or Müllers Thumb II. 15.

D.

Dab II. 45. 46.
Dace III. 141.
Devil-Fiſh III. 86.
Dog III. 78.
Dorée II. 25. 27.
Dornhund III. 78.

E.

Eel III. 4. 16.
Eelpout II. 191.
Eelpüt II. 181.
Eeles III. 16.

F.

Father-Laſcher II. 19. 22.
Fierce-Flair III. 64.
Fire-Flaine III. 64.
Fiſhing-Frog III. 86.
Fiſteen Stickleback II. 86.
— Spined Stickleeback II. 85.
Flair III. 57.
Flounder II. 39. 41.
Fluke II. 41.
Frog-Fiſh III. 86.

G.

Garfiſh I. 239.

Garpike I. 237.
Golden-Fiſh III. 112.
Goldfiſh III. 137.
Grayling I. 158. 162.
Greenfiſh II. 159.
Gregling I. 60.
Grey-Gournard II. 122.
Grey-Gourned II. 123.
Grey-trout I. 147.
Groundling I. 227.
Gudgeon I. 57. 60.
Gutter II. 191.
Guned II. 123.
Gunellus II. 188.

H.

Haberdine II. 159.
Hadock II. 142.
Halfiſh I. 141.
Herring I. 184. 203.
Holybut II. 51.
Hornfiſh I. 239.
Horſe-mackrell II. 105. 107.

K.

Karp I. 98.
Keeling II. 159.
a Kind of trout I. 162.
Kolla I. 141.
Kuppeſch I. 86.

L.

Lamprey III. 38. 41. 44.
— Eel III. 41.
Leſſer III. 44.
Leſſer-Lamprey III. 42.
— Stickleback II. 84.
Lichnis I. 86. bey den Letten.
Line I. 86. bey den Letten.
Ling II. 175. 177.
Little-Pipe III. 115.
Loche I. 215.
Lohſe I. 141.
Lump III. 103.

M.

Macarel II. 94.
Maids III. 58.
Makrell II. 94.
— ſpaniſch II. 89.
Melwel II. 159.
Minim I. 61.
Minoc I. 61.
Minow I. 60.
Monk-Naſs III. 86.
Mort-Forktail I. 141.
Mother of Anjovis II. 105.
— of Herring I. 212.
Mulgranoc II. 185.

N.

Needlefiſh I. 239.

O.

Otter-Pik II. 134.

P.

Paars-Billets II. 167.
Pearl II. 37. 38.
Perch II. 66. 72.
Pike I. 235.

Piked-Dog-Fiſh III. 75.
Pikerell I. 235.
Pinck II. 7.
Pink I. 61.
Pipe III. 103.
— Fiſh III. 114.
Plaiſe II. 32.
Playſe II. 34.
Pogge II. 16. 17.
Pollack II. 172. 173.
Poor II. 167. 169.
Pope II. 77.
Porpes III. 123.
Porpeſſe III. 120. 123.
Porpus III. 123.
Prickley III. 78.
Pride III. 46.

R.

Ravenous III. 19.
Raw-Pollack II. 167.
red Gournard II. 124. 125.
River Bulhead II. 12.
Roach I. 32. 34.
Rock-Fiſh II. 7.
Rotched II. 125.
Rough-Ray III. 67. 68.
Rud II. 28.
Ruf II. 77.
Ruffe II. 74.

S.

Salmon I. 141. 147.
Sand-Eels or Launces III. 26.
Sand-Launce III. 25. 26.
Sapphirine II. 127.
Scad II. 107.
Scarpling II. 82.
Schmelt I. 141.
Scurf I. 149.
Sead II. 105.
Sea-Divel III. 86.
Sea-Dragon II. 134.
Sea-Eagle III. 61.
Sea-Gudgeon II. 6. 7.
Sea-Needelt I. 239.
Sea-Owl III. 106.
Sea-trout I. 143. 147.
Seawolf III. 22.
See-Adder III. 116.
the Shad I. 212.
Shard-noſend-Ray III. 58.
Shead-Fiſh I. 246.
Shmooth II. 184.
Shorter-Pipe III. 112.
Silbereel III. 16.
Skate III. 55. 57.
Slejie II. 86 bey den Letten.
Smellinlike-Thyme I. 162.
Smelt I. 181. 183.
Smoth-Skan II. 185.
Smout I. 141.
Sole II. 42. 44.
Spined Stikleback II. 83.
Spotted Blenny II. 186.
Sprat I. 206.

Sprod l. 141.
Stickleback II. 82.
Sting-Ray III. 62.
Stockfiiſh II. 159.
Stripet-Surmulet II. 116.
Sturgeon III. 97.
Sucker III. 103.
Surmulet II. 116.

T.

Tarretorsk II. 143.
Tench I. 84. 86.
Thornback III. 65. 67.
Threeſpined Stickleback II. 80.
Thub-Fiſh II. 127.
Toad-Fiſh III. 86.
Torsk II. 143.
Trout I. 149. 153.
Tunny II. 95.
Tunny-Fiſh II. 95.
Turbot II. 54. 56.

V.

Viviparous-Blenny II. 188.

W.

Weever II. 132. 134.
White-Cunt III. 58.
Whiting II. 161. 164.
Wool-Fiſh III. 22.

Portugieſiſches und ſpaniſches Regiſter.

Albacore I. 102. Sp.
Anguilla III. 16. Sp.
Anguillas III. 16. Sp.
Barbio I. 112. Sp.
Barvo I. 112. Sp.
Braxen I. 82. Port.
Carallo II. 94. Sp.
Cavalla II. 102. Port.
Cavallo II. 94. Sp.
Creal III. 97. Port.
Emxarrocco III. 86. Port.
Grand-Eſpadas III. 32. Port.
Lamprea III. 41. Sp.
Linguato II. 44. Sp.
Luida III. 57. Sp.
Manta III. 58. Sp.
Peſcado III. 67. Sp.
Peſce-Arana II. 134. Sp.
Quilt III. 58. Sp.
Saccolos I. 212. Sp.
Sulio III. 97. Sp.
Tince I. 86. Sp.

Italieniſches und ſchweizeriſches Regiſter.

A.

Acucella I. 239. It.
Aeſche I. 161. Schw.
Aeſcherling I. 161. Sch.
Agönen III. 142. Conſtanz.
Albel I. 57. Sch.
Anguſicula I. 239. It.
Aquilone III. 61. It.
Azio III 78. It.

B.

Barbio I. 112. It.
Barbo I. 112. It.
Bavoſa III. 57. 58. It.
Berſich II. 72. Sch.
Botta II. 181. Ital.
Brucco III. 64. It.
Brucho III. 64. It.

C.

Canoſa III. 80. It.
Capogroſſo II. 15. It.
Capone II. 125. 127. It.
Carpa - carpena I. 98. It.
Citula I. 27. It.
Cocco II. 125. It. Sicil.
Cochow II. 125. Neap. und Sicil.

D.

Diavolo di Mare III. 86. It.

E.

Egle II. 72. Sch.
Emperador III. 32. It.

F.

Ferraza III. 64. It.

G.

Go II. 7. It.
Gogel II. 7. It.
Gozo III. 170. It.

H.

Harcha I. 246. It.
Heuerling II. 72. Sch.

I.

Imperator III. 32. It.
Iſer I. 161. Sch.

K.

Kreſsling I. 161. Sch.

L.

Laccia I. 212. It.
Lagonen III. 142. Conſtanz.
Lamiola III. 80. It.
Laugele III. 142. Conſtanz.
Linguata II. 44. It.
Lucerna II. 125. It.
Lucio I. 235. It.
Luzzo I. 235. It.

M.

Macarello II. 94. It.
Marino - Peſcatore III. 86. It.
Martino - Piſcatore III. 86. It.
Miſſori II. 15. It.

Morella I. 61. Rom.
Mucosa III. 58. It.

N.

Navetta I. 38. It.

O.

Organo II. 125. It.

P.

Perosa III. 67. It.
Persega II. 72. It.
Pesce - Pescatora III. 86. It.
— Ragno II. 134. It.
— Ratto III. 61. It.
— San Piedro II. 27. It.
— Spada III. 32. It.
Petrosa III. 67. It.
Piota I. 34. It.
Porcelleto III. 97. It.
Porcellette III. 97. It.

R.

Rayna I. 58. It.
Reeling II. Sch.
Rhombo II. 38. It.
Rospus - Fish III. 86. It.
Rotula II. 27. It.

S.

Sanguinerolla I. 61. It.
Sauron II. 107. It.
Scarda I. 82. It.
Scardola I. 82. It.
Scazone III. 78. It.
Scombro II. 94. It.
Seele III. 142. Sch.
Sou II. 107. It.
Spada III. 32. It.
Strinzo II. 181. It.
Sturione III. 97. It.
Suaro II. 107. It.
Sueata I. 38. It.

T.

Temels I. 162. It.
Tenca I. 86. It.
Thonno II. 102. It.
Tragina II. 134. It.
Trasina II. 134. It.

Z.

Zatto III. 86. Lombardey.
Zinnfisch III. 142. Constanz.
Zolero II. 7. It.

Russisches, pohlnisches, ungarisches, liefländisches und böhmisches Register.

A.

Aalquappe II. 180. Liefl.
Aalraupe II. 180. Liefl.
Ahwen II. 72. Liefl.
Akkmina grausis I. 223. Liefl.
Angrias III. 17. Liefl.
Assure - assaris II. 72. Liefl.
Aug I. 235. Liefl.
Aukschle I. 57. Litthauen.

B.

Baars II. 72. Lieſl.
Bitterfiſch III. 129. Lieſl.
Braetling I. 208. Lieſl.
Breitling I. 208. Lieſl.
Butte II. 41. Lieſl.

C.

Chanis-Wells I. 246. Lieſl.
Coras I. 71. Ung.
Cſuka I. 235. Ung.
Czetzugi III. 97. Pohl.

D.

Deverckeſegi I. 47. Ung.
Donnerkröte II. 22. Lieſl.
Dorngrundel I. 223. Lieſl.
Dürska II. 145. Lieſl.

E.

Erwel III. 129. Lieſl.

F.

Fabro II. 27. Dalm.
Flunder II. 41. Lieſl.

G.

Gacica I. 34. Pohln.
Glauſche II. 15.
Glonnaez II. 15. Pohl.
Grandulis III. 129. Lieſl.
Gusczova I. 57. Pohl.

H.

Hardſcha I. 246. Ung.
Hecht I. 235. Lieſl.

I.

Jakeſcke III. 140. Ung.
Jaſziotre III. 97. Pohl.
Ingola III. 17. Ung.
Jotz I. 34. Pohl.
Jurewerſch III. 172. Lieſl.

K.

Kahha II. 66. Lieſl.
Kamlias II. 41. Lieſl.
Karrus III. 130. Lieſl.
Karruſche III. 130. Lieſl.
Keſichecke III 97. Ung.
Ketſchegi III. 97. Ung.
Kiis II. 77. Lieſl.
Kiſſis II. 77. Lieſl.
Kleiner-Stint I. 181. Lieſl.
Klorzez I. 82. Pohl.
Kokker III. 130. Lieſl.
Kolez III. 175. Ung.
Küllofilkud I. 208. Lieſl.
Küllofirömling I. 208. Lieſl.
Kurzer-Stint I. 181. Lieſl.
Kuzych II. 180. Ung.

L.

Laeſt II. 41. Lieſl.
Lamprete III. 43. Lieſl.
Laſſis I. 141. Lieſl.
Leſte II. 41. Lieſl.
Lihdeks I. 235. Lieſl.
Löffelſtint I. 181. Lieſl.

M.

Maimud III. 129. Lieſl.
Meeraſche III. 172. Lieſl.
Meerbulle III. 172. Lieſl.

Meerhaerg III. 172. Lieſl.
Meerochs III. 172. Lieſl.
Menyhal II. 130. Ung.
Menza II. 145. Lieſl.
Merenne I. 112. Ung.
Mient II. 180. Pohln.
Mininck II. 180. Böhm.
Minoggi III. 44. Ruſsl.

N.

Neenoges III. 43. Lieſl.
Neunauge (gemeine) III. 43. Lieſl.
Nohges III. 43. Lieſl.

O.

Ockeley I. 57. Schleſ.
Oggalick II. 84. Lieſl.
Oggaluuck II. 84. Lieſl.
Oſſetrina III. 97. Rusl.
Ovium II. 72. Pohln.

P.

Pegorella II. 180. Sclavon.
Peſſegi I. 82. Ung.
Pihkſte I. 220. Lieſl.
Plehkſte II. 41. Lieſl.
Plok I. 30. Pohln.
Plotka I. 30. Pohln.
Poidka I. 98. Ung.
Pohps III. 129. Lieſl.
Pontly I. 98. Ung.
Pritzker I. 220. Lieſl.

R.

Rencke I. 141. Lieſl.
Rennge I. 203. Lieſl.
Rönn I. 203. Lieſl.
Rutten II. 180.

S.

Sablar I. 258. Ung.
Sallakas I. 183. Lieſl.
Sandats II. 66. Lieſl.
Sander II. 66. Lieſl.
Saudat II. 66. Lieſl.
Schlambeiſſer I. 220. Lieſl.
Schmul II. 66. Ung.
Schumacher I. 86. Lieſl.
Sebris III. 129. Lieſl.
Sedax II. 66. Pohln.
Seefiichling. II 83.
Silk I. 203. Lieſl.
Silmad III. 43. 44. Lieſl.
Silmund III. 43. 44. Lieſl.
Somi I. 246. Rusl.
Stachelbutt II. 58. Lieſl.
Stachelfiſch II. 84. Lieſl.
Stahrks II. 66. Lieſl.
Steckerling II. 84. Lieſl.
Stintites I. 181. Lieſl.
Stintes I. 183. Lieſl.
Stohre III. 97. Lieſl.
Strimmalas I. 203. Lieſl.
Ströhmling I. 203. Lieſl.
Stukha I. 235. Ung.
Stuttis III. 17. Lieſl.
Sudacki II. 66. Ruſſ.
Suszhe III. 17. Lieſl.
Sutteni III. 43. Lieſl.

Syllo II. 66. Ung.
Szaryketeg I. 50. Ung.
Szuk - Szuka I. 235. Pohln.
Szum I. 2.

T.

Taimad I. 147. Liefl.
Taimen I. 147.
Taimini I. 147.
Taraun III. 129. Ruſſ.
Tint I. 183. Liefl.
Tobias - Sandaal III. 26. Liefl.
Tursk II. 145. Liefl.
Tuurkalla III. 97. Liefl.

U.

Ullis II. 77. Liefl.
Uchhekſa III. 44. Liefl.

W.

Wegora III. 17. Pohln.
Weingalle III. 129. Liefl.
Wells I. 246. Liefl.
Wemgalle III. 129. Liefl.
Wimb III. 129. Liefl.
Wimba III. 129. Liefl.
Wretenſa II. 72. Ung.

Z.

Zuckerkaraufche III. 130. Liefl.

Däniſches, norwegiſches, ſchwediſches, isländiſches, lappländiſches und grönländiſches Regiſter.

A.

Aalfrau II. 191. D.
Aborre II. 72. S.
Aboruden floſs II. 77. N.
Alekona II. 191. D.
Alemoder II. 91. D.
Alequabbe II. 191. D.
Alkufwa III. 144. S.
Alkutta III. 144. S.
Anandlok III. 22. Gr.
Angueſedlok III. 22. Gr.
Anguſedlok III. 22. Gr.
Aor - fück I. 167. N. S.
Arnardlok III. 106. Gr.
Aſp I. 50. S.
Aurride I. 147. N.

B.

Baeckrae I. 153. S.
Barbe II. 116. D.
Beltſcutſch I. 203. Kamtſchat.
Bennunge II. 84. S.
Biart - Aal II. 16. Isl.
Blaa - Sild I. 208. N.
Blaa - Spol I. 50. N.
Blanklax I. 141. S.

Blecca I. 63. Schw.
Bleiker II. 164. N.
Bleye II. 164. N.
Blicca I. 63. S.
Blikke I. 40. 57. 63. D.
Boerting I. 147. S.
Bolch II. 159. N.
Bontmus II. 17. S.
Braſem I. 82. S.
Braſen I. 63. N.
Brauskop III. 173. Isl.
Brax I. 82. S.
Braxenblicca I. 63. S.
Braxenflia I. 63. S.
Braxenpanca I. 63. S.
Breedflab III. 86. D.
Brisling I. 208. N. 212. D.
Brun-og-mörk-plettet II. 191. N.
Budd III. 144. S.
Bunke I. 63. N.
Butta II. 56. S.
Butte II. 41. D.
Bykling I. 214. D.

C.

Cablia II. 159. S.
Caruſſa I. 71. S.

D.

Daar-Guld II. 34. N.
Diuckſo II. 142. Lappl.
Dolk II. 188. N.

E.

Ekalluak II. 142. Grönl.
Ekalluarkſoak II. 159. Gr.
Ellbute I. 61. D.
Elritze I. 61. D.
Elv-Krae I. 153. N.
Elwe-Ritze I. 61. N.
End I. 255. D.
Erskraber II. 86. D.

F.

Fersk-Vands II. 72. D.
Fioerſing II. 134. D. S.
Fioeſſing II. 134. S.
Fiske-Sympe II. 22. N.
Flah-Roie I. 30. N.
Fles-Roie I. 34. N.
Flire I. 40. 63. D.
Floender II. 34. N.
Flundra II. 41. S.
Flydra II. 51. Isl.
Forel-Krae I. 153. N.
Forell I. 153. S.
Forelle I. 153. D.

G.

Gaate-Sild I. 203. N.
Gadda-Skata III. 67. Isl.
Gaddſor. II. 84. S.
Geier II. 102. D.
Giaeddu I. 235. S.
Gidde I. 235. D.

Gierne-Fur I. 239. Isl.
Giers II. 77. S.
Giörs II. 66. S. N.
Gli III. 144. S.
Glirr III. 144. S.
Glirren III. 144. S.
Görloie III. 144. N.
Gorkime III. 144. N.
Gorkytte III. 144.
Graa II. 145. D.
Graabeen-Sild I. 203. D.
Graaſey II. 167. Isl.
Graa-Sleppa III. 97. Isl.
Grönling I. 227. S.
Grönnacke I. 141. S.
Grumpel I. 60. D.
Grundling I. 60. D.
Gund-Stickel II. 82. D.
Guulagtig II. 145. D. 188. N.
Gympel I. 60. D.

H.

Haae III. 78. D.
— Brand III. 80. N.
— Moeren III. 80. N.
Haafisk III. 78. D.
Haaflör III. 97. D.
Haafur III. 78. Isl.
Hackelax-Laexing I. 141. N.
Haelgflundra II. 51. S.
Haflax I. 141. S.
Hafsnähl III. 116. S.
Haplax I. 141. D.
Harr I. 162. S.
Hav-Ager II. 44. S.
— Kat III. 22. D. N.
— Sal III. 86. N.
— Taske III. 86. N.
Hellbutt II. 34. N.
Helle-Flinder II. 51. D.
Helle-Flynder II. 51. N.
Hoamer III. 80. Isl.
Hone II. 44. S.
Horcke II. 77. D.
Horn-Fisk I. 239. D.
Horngiael I. 239. S.
Horn-Give I. 239. N.
— Igel I. 239.
Hornſille II. 82. N.
Hornſimpa III. 172. S.
Huas-Sild I. 208. D.
Huidling II. 164. D.
Huitling II. 164. N.
Hundfiskur III. 173. Isl.
Hunde-Stegle II. 82. D.
— Stigel II. 82. D.
— Tunge II. 44. S.
Hwasbuck I. 208. S.
Hwtling II. 164. S.
Hyſe II. 142. N.

I.

Id I. 255. S.
Jern-Lodde I. 183. N.

Iggling III. 144. S.
Iſa II. 142. Lappl.
Iſsl II. 142. Lappl.
Itekiodleck II. 15. Gr.
Juirſoak II. 177. Gr.

K.

Kablau II. 159. Isl.
Kalbfleiſchlachs I. 141. S.
Kaljor II. 142. S.
Kamikitſock II. 15. Gr.
Kaniock II. 22. Gr.
Kaniordluck II. 17. Gr.
Kaniornack II. 17. Gr.
Kanivinack II. 22. Gr.
Kapiſalirkſoak I. 141. Gr.
Kapiſelick I. 203. Gr.
Karkole II. 34. Isl.
Karp I. 98. S.
Karudſe I. 71. D.
Keblerickſorſoak I. 141. Gr.
Kigutilik III. 22. Gr.
Kime III. 144. N.
Kioben-Havns II. 22. N.
Kivacke II. 22. Gr.
Klieft III. 106. Seeland.
Klubbe-Torsk II. 159. N.
Knoding II. 127. S.
Knorr II. 127. N.
Knorrhane II. 127. S.
Knot II. 127. S.
Knurrhane II. 127. D.
Koe-Hale III. 56. D.
Kogar-Orm III. 16.
Kola II. 41. Isl.
Kollemiſſe II. 167. D.
Kollemoder II. 167. D.
Kollie II. 142. N.
Kröckle I. 181. N.
Krognkellſe III. Isl.
Küllofirömling I. 208. S.
Kulebars II. 77. N.
Kule-mule II. 167. N.
Kuller II. 142. D.
Kulmund II. 167. N.
Kurkſaunak II. 188. Gr.
Kutting II. 7. D.

L.

Laenga II. 177. S.
Laenge II. 177. D. N. Isl.
Lappſück I. 171. S.
Lax-Ort I. 147. D.
Lenge II. 177. D. N. Isl.
Liden-Soe-Nad III. 113. N.
— — Nal III. 113. S.
Lille II. 82. N.
Lin-Ahl III. 46. S.
Linnore I. 86. S.
Lodde I. 181. N.
Loedjor I. 147. S.
Lohs I. 14. Finnl.
Loja I. 57. S.
Loje III. 144. N.
Lucer I. 57. D.

Lura II. 41. Isl.
Lyr II. 173. N.
Lyrbleck II. 173. S.
Lyſſe II. 173. N.

M.

Makrel II. 102. D.
Makrell-Störie II. 102. N. L.
Makrill II. 94. S.
Mal I. 246. S.
Malle I. 246. D.
Marhunter III. 86. Isl.
Marſvin III. 173. N.
Marſwin III. 173. S.
Maskrog-Ort I. 147. D.
Meuert I. 34. S.
Milckturſock II. 22. Gr.
Miſarkornak II. 142. Gr.
Moderlöſe I. 214. D.
Mort I. 57. N.
Mudd III. 144. S.
Muld-Krae I. 153. N.
Mulle II. 116. D.
Muller II. 134. D.

N.

Näbbgjädda I. 239. S.
Narickſock II. 22. Gr.
Negen-Ogen III. 43. D. N.
Nehhe-Sild I. 239. N.
Nepiſa III. 22. Gr.
Neſa III. 173. Gr.
Netarnak II. 51. Gr.
Nimeriak III. 16. Gr.
Niſa III. 173 G.
Niſe III. 173. N.
Nors I. 181. S.

O.

Ofs II. 167. Isl.
Or-Kivie I. 153. N.
Orlax I. 147. S.
Ormſla III. 16. D. S.
Oure II. 82. N.
Ouskar-Riot 127. N.

P.

Petermand II. 134. N.
Pigghuras II. 38. S.
Pig-Haae III. 78. N.
Pigvar II. 56. D.
Pür II. 107. N.
Plett-Rokken III. 57. N.
Putsrotok III. 26. Gr.

Q.

Quale-Sild I. 203. D.
Quatte I. 183. N.
Queite II. 51. N.
Queite-Barn II. 51. Gr.
Quidd III. 144. S.
Quoquad II. 84. S.

R.

Raecke I. 181. N.
Raeſkalle I. 34. N.

Redder II. 44. S.
Riot II. 127. N.
Rödmage III. 97. Isl.
Rödſcalle I. 30. D.
Rödſpaelte II. 34. D.
Röd - Torsk II. 145. Lappl.
Röfisk I. 153. S.
Rogn - Sild - Lodda I. 181. N.
Rogn - Kal III. 106. N.
— Kexe III. 106. N.
— Kiaegſe III. 106. Lappl.
— Kiölſe III. 106. Lappl.
Rokke III. 67. D.
Rokkel III. 64. 67. D.
Rothlachs I. 141. S.
Ruda I. 71. S.
Rudſcalle I. 34. D.

S.

Sand - Flynder II. 38. N.
Sandgraeling III. 26. D.
Sandheft I. 60. D.
Sand - Sild III. 26. N.
Sandſkieble II. 51. N.
Sandſkraa II. 41. N.
Sandſkreble II. 41. D.
Santort II. 66. D.
Saraulidk II. 145. Gr.
Saraudlirkſoack II. 159. Gr.
Sardeller II. 212. D.
Sarf I. 30. S.
Saviliusſack I. 214. Gr.
Schmed II. 127.
Schmerbutting II. 7. D.
Schnorgers II. 77. S.
Schuller II. 34. D.
Scolping II. 22. Neu - Foundl.
Seelax I. 141. S.
Seeſick I. 163.
Selſtör III. 97. D.
Sexraending II. 17. Isl.
Sey II. 167. Isl.
Sickmatt I. 145. S.
Sild I. 203. D.
Sildinger I. 212. D.
Sill I. 203. S. III. 26. N.
Skalla I. 30. D. II. 34. S.
Skalle I. 57. D.
Skata III. 56. Isl.
Skerknif I. 258. S.
Skey II. 41. N.
Skibbo II. 72. N.
Skittbar den Större II. 82. S.
Skitſpigg II. 82. S.
Skittſpig den Mindre II. 84. S.
Skomacker I. 86. S.
Skrabbe II. 46. D.
Skrabe - Flynder II. 56. N.
Skrobbe - Flynder II. 51. N.
Skreppe II. 169. N.
Skrey II. 159. Lappl.
Slaeter II. 34. N.
Slaetskaedda II. 41. S.
Slaetwar II. 38. D.

Slagg - Simpa II. 15. S.
Slie I. 86. D.
Slom I. 183. S.
Slomme I. 183. N.
Smaa - Sild I. 208. N.
Smett I. 181 - 183. D.
Smerling I. 227. D.
Snör - Dolk II. 188 N.
Soe - Drage II. 134 N.
Soe - Börting I. 147. N.
Soe - Hane II. 127. D. N.
Soe - Kok II. 127. N.
Soem - Rokke III. 67. N.
Soe - Scorpion II. 22. N.
Solſenſudg III. 144. S.
Solv - Fiſk III. 26. N.
Sondmörkong II. 34. N.
Spelt I. 162. D.
Spretfiſk II. 188. II.
Spurggfiſk III. 106. S.
Stagoſh II. 188. Lappl.
Stalling I. 162. D.
Steenbider III. 106. D.
Sten - Bikker II. 134. D.
Steenbrosme II. 191. N.
Steenbutt II. 56. D.
Steen - Simpa II. 15. S.
Steen - Sue III. 43. N.
Steen - Ulke III. 86. N.
Steinbeiſser III. 22. D. N.
Steinbitr III. 22. Isl.
Steinpicker II. 15. D.
Stenbit I. 153. S.
Stibling II. 77. D.
Stickling II. 82. N.
Stiſisk II. 167. Isl.
Stockaal II. 94. D.
Stöhr III. 97. S.
Störe III. 97. D.
Störje III. 97. N.
Stokker II. 107. D.
Store II. 86. N.
Storjer III. 97. Lappl.
Ströming I. 203. S.
Strömling I. 203. S.
Styving II. 51. Gr.
Sück I. 167. 171. N. S.
Süder I. 86. D.
Suerd - Fisk II. 134. D.
Sül III. 26. Isl.
Sutore I. 86. S.
Skeria - Steinbitr. II. 188. Isl.

T.

Taenglake I. 223. S. II. 191.
Takkalkiſak III. 57. Gr.
Tang - Brosme. II. 191. N.
Tang - ſnipa III 116. S.
Tanteie II. 102. D.
Tarre - torſk II. 145. N.
Tarre - torſk II. 145. D.
Tarrike II. 77. D.
Thorſkur II. 159. Il.
Tind II. 82. N.
Tinda - Bukin III. 67. II.

Tind - Oret II. 82. D.
— Oure II. 86. N.
Tioch Jgaclling I. 255. S.
Titling II. 145. N. II.
Tobieſen III. 26. D.
Tobis III. 26. D.
Tobis - Aal III. 16. S. - D.
Tönne II. 56. D.
Tonge II. 44. N.
Torſk II. 22. N. 145. S. D.
Trangſnarre II. 86. D.
Tranuſile III. 26. II.
Tryde II. 72. N.
Tuans pol I. 147. S.
Tümler III. 173. D. N.
Tunge II. 44. S. Turzbull II. 15. D.
Tyrsklingur II. 145. Isl.

U.

Ugarangmis II. 15. Gr.
Ulfs II. 169. N.
Ulk III. 86. D.
Urang - Floender II. 56. N.

V.

Vas - Igle III. 46. N.
Vid - Kieſt II. 22. N.
Vitting II. 164. N.
Voar - Torsk II. 159. Lappl.

W.

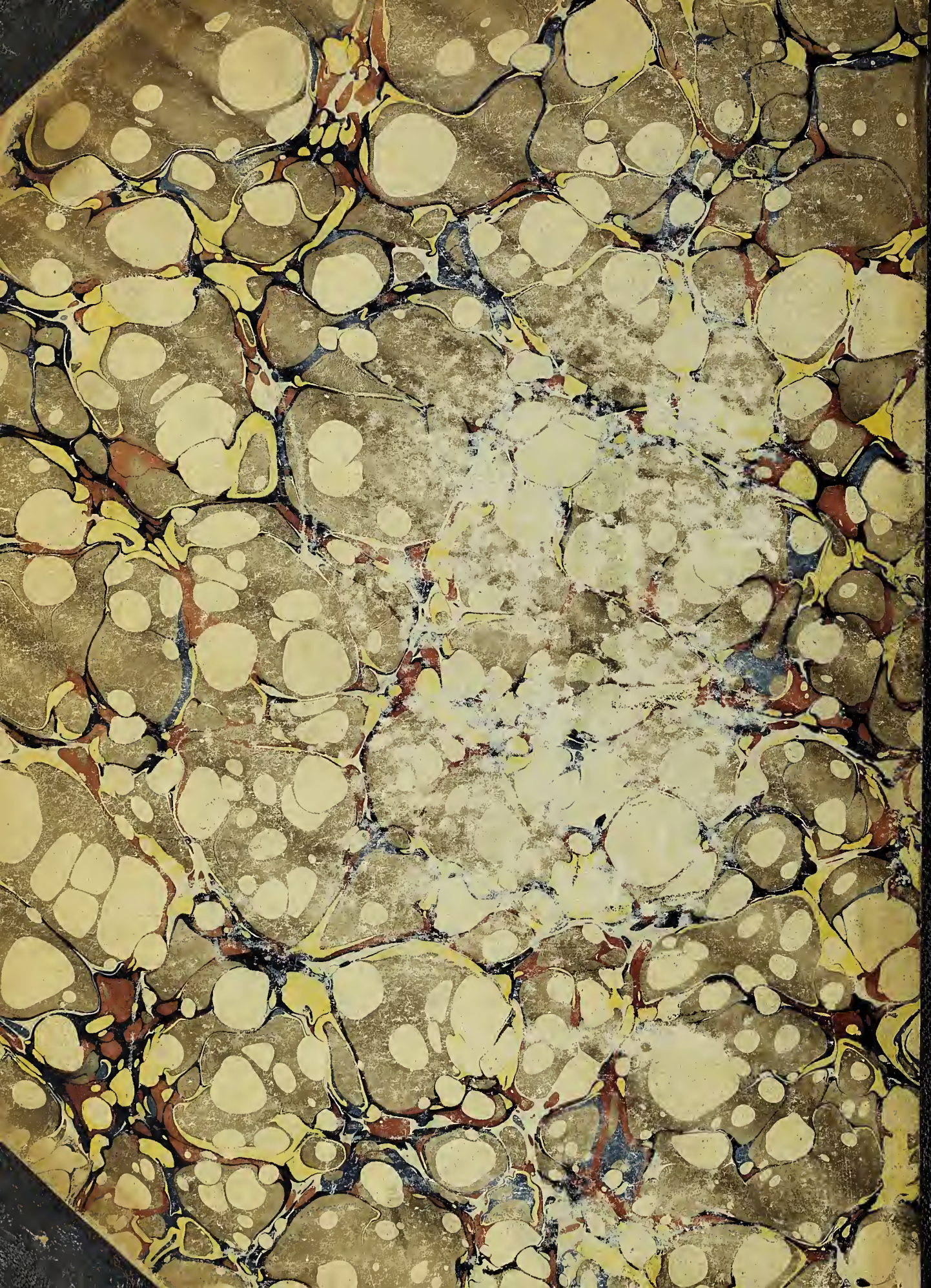
Wimba I. 40. S.
Witeke I. 57. Schleſ.
Witinck I. 57. Schleſ.
Wittkiaeft II. 19. N.
Wracklachs I. 142. S.

Z.

Zai II. 173. S.
Zhjotzhja I. 162. Lappl.

Regiſter in verſchiedenen Sprachen.

Ara II. 107. Japan.
l'Aurata II. 27. Malta.
Balück II. 94. Türk.
Baſtonaga III. 64. Sicil.
Bointo II. 107. Portugieſen in Braſilien.
Curvata pinima II. 107. Braſilien.
Dilbaluck II. 44. Türk.
Gai III. 64. Japan.
Geremon II. 102. Antillen.
Glano I. 246. Türkey.
Gurapuca II. 94. Jamaika II. 102. Braſil.
Hamiema III. 61. Malta.

Jaatz me unagi III. 44. Japan.
Jaſ. III. 140. Illirien.
Itton II. 102. Malta.
Kingo III. 137. China.
Kin-ju III. 137. Japan.
Kolios II. 94. Türkey.
Lamica III. 86. Sicilien.
Munkana II. 169. Malta.
Muſtilla III. 32. Malta.
Piſci-Spat III. 32. Malta.
Raja III. 57. Malta.
Saba II. 94. Japan.
Salura III. 17. Malta.
Samakmuſi II. 44. Arabien.
Staurit-Balück II. 107. Türkey.
Surack III. 97. Türk.
Syrick III. 97. Türkey.
Talling Maldw. Iſ. II. 102.
Tekyr II. 116. Türkey.
Tigiega II. 123. Malta.
Triglia II. 125. Malta.
Toaldfiſch II. 171. Carolina.
Warapen II. 94. Surinam.

Nov. [illegible]